



Pressemeldung

Wien, 30.11.2017

Zebrafischlarven für Hochdurchsatzscreenings neuer Arzneimittel

Der Ausbau unserer in Österreich einzigartigen Zebrafisch-Infrastruktur ermöglicht ein Hochdurchsatzscreening potenzieller Medikamente und eröffnet neue Möglichkeiten für die Entwicklung von Präzisionsmedizin.

Zebrafischlarven sind eine effiziente und kostengünstige Alternative zu Mausmodellen und haben sich als **ausgezeichnet geeignete Organismen zur Modellierung menschlicher Krankheiten wie z. B. Kinderkrebs** erwiesen. Krebsmodelle in Zebrafischen ermöglichen eine genaue Erforschung der zellulären und molekularen Mechanismen der Krankheitsentstehung, sowie das Austesten tausender potentieller Therapeutika. **Die St. Anna Kinderkrebsforschung hat deswegen vor Kurzem eine Zebrafisch-Infrastruktur nach dem neuesten Stand der Technik aufgebaut und ist damit Pionier bei der Anwendung dieses Modellorganismus in der Krebsforschung in Österreich.**

Durch eine Kooperation mit der Plattform Austria für chemische Biologie (PLACEBO) hat unser Institut Zugriff auf neu entwickelte Wirkstoffe, die die Zebrafischlarven über das Wasser aufnehmen können. Die Analyse der Larven zeigt, ob eine Substanz das Krankheitsbild verbessert. Bis vor Kurzem erforderte die genaue Laboruntersuchung jedoch noch zahlreiche manuelle Handgriffe, welche ein Hochdurchsatzscreening unmöglich machten.

Eine Förderung durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) erlaubt nun eine Automatisierung des Screening- und Bildgebungsprozesses. Nach Behandlung der Larven mit verschiedenen Substanzen wird anhand der Krankheitsmarker analysiert, welche Substanzen potentielle Therapeutika darstellen. Die Automatisierung der Bildaufnahme und ebenso wichtig, der Bildanalyse war schließlich der letzte Schritt, um ein Hochdurchsatz-Screening zu ermöglichen.

Zusätzlich werden in Zusammenarbeit mit der Medizinischen Universität Wien sogenannte Xenotransplant-Krankheitsmodelle etabliert, bei denen Tumorzellen der Patienten in die Larven transplantiert werden. Dies ermöglicht eine **präzise Untersuchung des individuellen Tumors zur Ermittlung der genau auf das Kind zugeschnittenen Therapie**. Das Zebrafischmodell eignet sich nicht



nur zur Untersuchung von Kinderkrebs, sondern kann auch für andere Krankheiten wie z. B. Diabetes genutzt werden. Dies wird gemeinsam mit dem Forschungszentrum für Molekulare Medizin (Research Center for Molecular Medicine, CEMM) untersucht. „**Die St. Anna Kinderkrebsforschung ist die einzige Institution in Österreich, die Zebrafisch-Arzneimittelscreenings in einem Ausmaß anbieten kann, das mit führenden Institutionen in Nordamerika vergleichbar ist**“, ergänzt Dr. Martin Distel, Leiter der Abteilung Innovative Krebsmodelle an der St. Anna Kinderkrebsforschung.

Förderung:

Die Zebrafisch-Screeningplattform für Arzneimittel gegen Krebs wird von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) unter dem Programm F&E-Infrastrukturförderung gefördert.

Informationen zur St. Anna Kinderkrebsforschung:

Die St. Anna Kinderkrebsforschung entwickelt und optimiert diagnostische, prognostische und therapeutische Strategien zur Behandlung von an Krebs erkrankten Kindern und Jugendlichen durch das Verbinden von Grundlagenforschung mit translationaler und klinischer Forschung. Dabei wird der Schwerpunkt auf die spezifischen Besonderheiten kindlicher Tumorerkrankungen gelegt, um den jungen Patientinnen und Patienten die bestmöglichen und innovativsten Therapien zur Verfügung stellen zu können. Mehr Informationen unter <http://science.ccri.at>.

Rückfragen an:

Dr. Martin Distel

St. Anna Kinderkrebsforschung

CHILDREN'S CANCER RESEARCH INSTITUTE

Zimmermannplatz 10

1090 Wien

Telefon: +43 40470-4010

E-Mail: martin.distel@ccri.at

<https://science.ccri.at>
