

## Pressemitteilung der Frankfurter Stiftung für krebskranke Kinder

### **Forschungserfolg gegen aggressive Hirntumoren bei Kindern** **Dr. Johanna Theruvath von der Stanford University wurde in Frankfurt der** **Dr. Maresch-Klingelhöffer-Forschungspreis 2022 verliehen. In einer vorklinischen** **Studie konnte sie die Wirksamkeit von CAR-T-Zellen gegen aggressive Formen** **eines Hirntumors zeigen, der vor allem bei Kleinkindern vorkommt.**

Atypische Teratoide/Rhabdoide Tumoren (ATRT) sind selten. Aber wenn, treten diese aggressiven Hirntumoren vor allem im Kleinkindesalter auf und gehören in dieser Gruppe zu den tödlichsten Krebserkrankungen. Selbst wenn eine vollständige Resektion – eine operative Entfernung – möglich ist, kommt es bislang häufig zu Rezidiven, also einer Rückkehr des Tumors. Dr. Johanna Theruvath hat mit Kolleginnen und Kollegen einen neuen Behandlungsansatz untersucht. Die Kinderärztin und „Clinician Scientist“ forscht aktuell an der Stanford University, zuvor hat sie ihr Studium sowie die Facharztausbildung in Heidelberg und Mainz absolviert.

Die Wissenschaftlerin hat zunächst festgestellt, dass im Tumor das sogenannte Checkpoint-Protein-B7-H3 besonders stark exprimiert wird. Damit erschien dieses Protein als geeigneter Zielpunkt für eine Therapie mit CAR-T-Zellen (chimäre Antigenrezeptor-T-Zellen). Dieser neuartige Therapieansatz geht ein zentrales Problem der Tumorbehandlung an: Die Tumorzellen werden von der körpereigenen Immunabwehr nicht erkannt und entsprechend nicht beseitigt. CAR-T-Zellen werden deshalb technologisch so verändert, dass sie die Tumorzellen erkennen und damit die Immunabwehr dagegen aktivieren. In der jetzt ausgezeichneten Studie wurden CAR-T-Zellen entwickelt, die präzise das Protein-B7-H3 finden und damit Tumorzellen des ATRT identifizieren konnten – sowohl im Labor als auch in Tierversuchen. Zusätzlich konnte Dr. Theruvath zeigen, dass CAR-T-Zellen besonders gut wirken und geringere Nebenwirkungen aufweisen, wenn sie intraventrikulär – direkt in das Gehirnwasser im Seitenventrikel – verabreicht werden, im Gegensatz zu der üblichen intravenösen Verabreichung.

#### **Ergebnisse haben hohe klinische Relevanz**

Dr. Jürgen Vogt, Vorstandsvorsitzender der Frankfurter Stiftung für krebskranke Kinder, hat Dr. Theruvath am 25. Oktober für diese Arbeit den Dr. Maresch-Klingelhöffer-Forschungspreis 2022 verliehen. „Frau Dr. Theruvath legt mit ihrer Forschungsarbeit beeindruckend umfassende präklinische Daten für eine vielversprechende neue Immuntherapieoption Atypischer-Teratoider Rhabdoidtumoren vor. Bisher können diese Tumoren nur sehr unzureichend und mit hohen Nebenwirkungen behandelt werden. Für Säuglinge und Kleinkinder unter einem Jahr sind die Prognosen besonders ungünstig. Die Ergebnisse sind von sehr hoher Relevanz und können im nächsten Schritt in klinischen Studien erprobt werden. Damit ist ein entscheidender Schritt getan, die Heilungschancen für Kinder, die an diesem aggressiven Tumor erkrankt sind, maßgeblich zu verbessern“, betont Dr. Vogt. Der Preis wurde am Universitätsklinikum Frankfurt verliehen, die Laudatio hielt der Direktor der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin am Universitätsklinikum Frankfurt, Prof. Jan-Henning Klusmann.

#### **Über den Dr. Maresch-Klingelhöffer-Forschungspreis**

Es ist wenig bekannt über Dr. Otto Maresch und Doris Maresch-Klingelhöffer, die zuletzt in Bad Homburg wohnten. Dr. Maresch und seine Frau Doris, beide in den 1920er-Jahren geboren, hatten keine Kinder. Er war Jahrzehnte in der Finanzbranche tätig.

In ihrem Testament hatten sie festgelegt, dass das Vermögen des Ehepaares in die Erforschung von Krebskrankheiten für Kinder fließen soll. So kam die Frankfurter Stiftung für krebskranke Kinder im Jahr 2007 zu einer Zustiftung zum Stiftungskapital von rund 640.000 Euro.

Das Beispiel des Ehepaares zeigt, dass durch eine frühzeitige Weichenstellung ein Vermögen sinnvoll eingesetzt und über den Tod hinaus der Name erhalten werden kann. Aus Dankbarkeit für diese Zustiftung hat die Frankfurter Stiftung für krebskranke Kinder den Dr. Maresch-Klingelhöffer-Forschungspreis ausgeschrieben, der alle zwei Jahre vergeben wird.

Der Forschungspreis wird für die beste Arbeit von Naturwissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern (bis 40 Jahre) auf dem Gebiet der Pädiatrischen Onkologie und Hämatologie sowie für Forschungsbereiche, die im unmittelbaren Bezug zum Forschungsschwerpunkt stehen, verliehen. Erstmals wurde dieser renommierte Preis im Jahr 2008 vergeben.

**Publikation:**

Theruvath, J., Sotillo, E., Mount, C.W. et al. Locoregionally administered B7-H3-targeted CAR T cells for treatment of atypical teratoid/rhabdoid tumors. *Nat Med* 26, 712–719 (2020).  
<https://doi.org/10.1038/s41591-020-0821-8>

**Bild:**

*Dr. Jürgen Vogt, Vorstandsvorsitzender der Frankfurter Stiftung für krebskranke Kinder, mit der Preisträgerin des Dr. Maresch-Klingelhöffer-Forschungspreises 2022, Dr. Johanna Theruvath*

**Für weitere Informationen:**

Gisela Reisert  
Marketing und Öffentlichkeitsarbeit  
Frankfurter Stiftung für krebskranke Kinder  
Telefon: +49 69 67 86 65 - 51  
E-Mail: [g.reisert@kinderkrebsstiftung-frankfurt.de](mailto:g.reisert@kinderkrebsstiftung-frankfurt.de)  
Internet: <http://www.kinderkrebsstiftung-frankfurt.de>

**Herausgeber:**

Frankfurter Stiftung für krebskranke Kinder  
Konturstraße 3a  
60528 Frankfurt a. M.  
Telefon: +49 69 67 86 65 0  
E-Mail: [info@kinderkrebsstiftung-frankfurt.de](mailto:info@kinderkrebsstiftung-frankfurt.de)