

## Pressemitteilung

11. September 2017

Erster Schritt zu einer möglichen Therapie am UKE entwickelt

# Hamburger Wissenschaftler erforschen Ursache aggressiver Hirntumoren bei Kindern

Unter Federführung von Krebsforschern des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) und des Forschungsinstituts Kinderkrebs-Zentrum Hamburg hat eine internationale Wissenschaftlergruppe ermutigende Fortschritte bei der Erforschung einer bislang nicht behandelbaren Form kindlicher Hirntumoren erzielt. Wie die Forscher in der aktuellen Ausgabe der Fachzeitschrift *Nature Medicine* berichten, konnten sie molekulare Mechanismen identifizieren, die für die Entstehung von sogenannten Embryonalen Tumoren mit vielschichtigen Rosetten (englische Abkürzung ETMR) verantwortlich sind. Im Labor gelang es den Forschern zudem, das Tumorwachstum mithilfe von Medikamenten signifikant zu verlangsamen.

ETMR sind eine seltene, aber sehr aggressiv wachsende Form kindlicher Hirntumoren, die vor allem Kinder unter drei Jahren betreffen. In Deutschland gibt es pro Jahr weniger als zehn Neuerkrankungen. Die meisten dieser Kinder sterben innerhalb kürzester Zeit. „Die Entstehung von ETMR ist noch weitestgehend ungeklärt. Standardtherapien oder gar spezifisch wirkende Medikamente fehlen völlig“, sagt der Leiter der Arbeitsgruppe, Prof. Dr. Ulrich Schüller, der sowohl am UKE als auch am Forschungsinstitut Kinderkrebs-Zentrum Hamburg tätig ist. Die Patienten seien bislang nach verschiedenen Therapieprotokollen behandelt worden, erläutert Dr. Julia Neumann, Erstautorin der Studie, aus dem Institut für Neuropathologie. „Man hat erst kürzlich erkannt, dass diese Tumoren, die zuvor jeweils anders diagnostiziert wurden, biologisch zusammengehören.“

### Überaktivierung von molekularen Signalwegen verantwortlich für Krebsentstehung

Ziel der Wissenschaftler sei es daher gewesen, auf molekularer Ebene zu verstehen, wie die Vorläuferzellen im Gehirn entarten. Den Forschern zufolge spielt die gleichzeitige Überaktivierung von zwei molekularen Signalwegen, die für die Entwicklung des Gehirns bedeutsam sind, eine entscheidende Rolle bei der Entstehung vom ETMR. Dabei handelt es sich um den sogenannten Sonic Hedgehog-Signalweg (SHH) und den WNT-Signalweg. Im Labor gelang es den Forschern ETMR-typische Tumoren mithilfe eines Wirkstoffs, der in den SHH-Signalweg eingreift, erfolgreich zu behandeln. Der hierfür verwendete Wirkstoff Arsentrioxid werde bereits als Chemotherapeutikum bei bestimmten Leukämieformen eingesetzt, so Schüller. „Wir gehen deshalb davon aus, dass er gut verträglich ist und sicher verwendet werden kann.“

## Forschungsinstitut Kinderkrebs-Zentrum auf dem UKE-Gelände

Prof. Schüller ist Oberarzt im Institut für Neuropathologie des UKE. Gleichzeitig hat er die Stiftungsprofessur für Molekulare Pädiatrische Neuroonkologie inne, die anteilig von der Fördergemeinschaft Kinderkrebs-Zentrum Hamburg und dem UKE finanziert wird. Weitere Informationen zu seinen Forschungen: [www.kinderkrebs-forschung.de/forschung/ag-schueller](http://www.kinderkrebs-forschung.de/forschung/ag-schueller). Das Forschungsinstitut Kinderkrebs-Zentrum befindet sich auf dem Gelände des UKE und wird seit 2006 mit Spendengeldern der Fördergemeinschaft betrieben. Am Institut werden molekulare Entstehungsmechanismen kindlicher Krebserkrankungen erforscht, um neue Ansätze für bessere und zielgenaue Therapien zu entwickeln.

### Literatur:

Julia E Neumann et. al. A mouse model for embryonal tumors with multilayered rosettes uncovers the therapeutic potential of Sonic-hedgehog inhibitors. Nature Medicine, 2017.

DOI: 10.1038/nm.4402

### Kontakt

Prof. Dr. Ulrich Schüller  
Forschungsinstitut Kinderkrebs-Zentrum Hamburg  
Institut für Neuropathologie  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf  
Martinistr. 52  
20246 Hamburg  
Telefon: 040 4260512-40  
[u.schueller@uke.de](mailto:u.schueller@uke.de)

