

Kind-Phillip-Preis 2023 für Verena Körber

Verena Körber vom Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) erhält den diesjährigen Forschungspreis der Kind-Philipp-Stiftung. Der Preis zeichnet jährlich die beste wissenschaftliche Arbeit im deutschsprachigen Raum aus, die sich mit Krebs im Kindesalter auseinandersetzt. Körber hatte herausgefunden, dass Neuroblastome, seltene Tumoren bei Babys und Kleinkindern, unabhängig vom späteren klinischen Verlauf bereits im ersten Trimester der Schwangerschaft entstehen. Bereits zu diesem Zeitpunkt entscheidet sich, ob sie sich später spontan zurückbilden oder aggressiv voranschreiten. Anhand der Entstehungsgeschichte der Krebszellen lässt sich der Krankheitsverlauf prognostizieren.

Das könnte helfen, die richtige Therapieentscheidung für betroffene Kinder zu treffen.

Verena Körber konnte erstmals zeigen, dass sowohl Neuroblastome von Hochrisikopatienten, als auch jene mit einem günstigen Krankheitsverlauf einen gemeinsamen zellulären Ursprung haben. Bereits in der Embryonalentwicklung während des ersten Drittels der Schwangerschaft beginnt die Zellteilung aus dem Ruder zu laufen und schon da werden die Weichen für einen günstigen oder aggressiven Verlauf gestellt.

Körber und ihre Kollegen entschlüsselten dafür das Tumorgenom von 186 Neuroblastomen unterschiedlicher Stadien. Anschließend rekonstruierten sie anhand bestimmter Erbgutveränderungen die Entstehungsgeschichte der Tumoren. Die Forscher gingen davon aus, dass sich Erbgutveränderungen im Genom zufällig und über die Zeit hinweg mit konstanter Geschwindigkeit anhäufen – wie Sand in einer Sanduhr. Diese Ansammlung von Mutationen wird daher auch als molekulare Uhr bezeichnet und ist messbar. Mit Hilfe eines speziell dafür entwickelten mathematischen Modells konnten Körber und Kollegen daraus einen Stammbaum der Neuroblastom-Entstehung rekonstruieren.

Die Analysen zeigten überraschenderweise, dass Neuroblastome aller Risikogruppen bereits in der frühen Schwangerschaft entstehen, sich jedoch in Art und Dauer ihrer frühen genetischen Evolution unterscheiden. Das Team konnte darüber hinaus zeigen, dass die Dauer der frühen genetischen Evolution den klinischen Verlauf präzise vorhersagt. Diese Unterscheidung könnte in Zukunft dabei helfen, junge Hochrisikopatienten von Kindern zu unterscheiden, die gar keine Therapie benötigen, so hofft das Forscherteam.

Nach ihrem Masterstudium in Molekularen Biowissenschaften und Systembiologie an der Universität Heidelberg promovierte Verena Körber am Deutschen Krebsforschungszentrum in der Abteilung Theoretische Systembiologie (Leitung: Thomas Höfer). Nach ihrer Promotion im Jahr 2019 setzte sie ihre Forschung in dieser Abteilung bis zum Herbst 2023 als Postdoc fort und wechselte dann für eine zweite Postdoc-Stelle ans Weatherall Institute of Molecular Medicine, University of Oxford.

Die Kind-Philipp-Stiftung wurde im Jahr 1972 von Walter Reiners gegründet, nachdem sein Sohn Philipp trotz Therapie an akuter Leukämie verstorben war. Seitdem fördert die Stiftung die Grundlagenforschung, um Leukämie und Krebs im Kindesalter zu verstehen. Der Kind-Philipp-Preis geht jährlich an die beste Forschungsarbeit deutscher Wissenschaftler im Bereich Leukämie und

Krebs im Kindesalter. Ein Gutachtergremium der GPOH prüft die Anträge. Der Preis ist mit 10.000 Euro dotiert.

Das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) ist mit mehr als 3.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die größte biomedizinische Forschungseinrichtung in Deutschland.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erforschen im DKFZ, wie Krebs entsteht, erfassen Krebsrisikofaktoren und suchen nach neuen Strategien, die verhindern, dass Menschen an Krebs erkranken. Sie entwickeln neue Methoden, mit denen Tumoren präziser diagnostiziert und Krebspatienten erfolgreicher behandelt werden können. Beim Krebsinformationsdienst (KID) des DKFZ erhalten Betroffene, Interessierte und Fachkreise individuelle Antworten auf alle Fragen zum Thema Krebs.

Um vielversprechende Ansätze aus der Krebsforschung in die Klinik zu übertragen und so die Chancen von Patientinnen und Patienten zu verbessern, betreibt das DKFZ gemeinsam mit exzellenten Universitätskliniken und Forschungseinrichtungen in ganz Deutschland Translationszentren:

Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT, 6 Standorte)

Deutsches Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK, 8 Standorte)

Hopp-Kindertumorzentrum (KiTZ) Heidelberg

Helmholtz-Institut für translationale Onkologie (HI-TRON) Mainz - ein Helmholtz-Institut des DKFZ

DKFZ-Hector Krebsinstitut an der Universitätsmedizin Mannheim

Nationales Krebspräventionszentrum (gemeinsam mit der Deutschen Krebshilfe)

Das DKFZ wird zu 90 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und zu 10 Prozent vom Land Baden-Württemberg finanziert und ist Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren.

www.dkfz.de