

## Nachrichten - Detailansicht zum Thema:

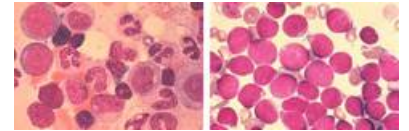
### Publikation: Neue Behandlungschance für tödlichen Blutkrebs bei Kindern gefunden

Düsseldorf - 27.07.15

BY: REDAKTION

**27.07.2015 - Blutkrebs, besonders die akute lymphoblastische Leukämie (ALL), ist die häufigste bösartige Erkrankung im Kindesalter. Sie weist, mit moderner Chemotherapie behandelt, gute Heilungschancen auf. Es gibt aber einen speziellen Typ der ALL, der derzeit noch nicht erfolgreich behandelt werden kann. In "Nature Genetics" werden dazu vielversprechende Forschungsergebnisse vorgestellt.**

Ein kleiner Teil der erkrankten Kinder leidet an einer Chemotherapie-resistenten, derzeit noch nicht erfolgreich behandelbaren Leukämie. Hierzu zählt insbesondere ein spezieller Typ der Leukämie, der durch eine besondere Chromosomenanomalie - die Translokation t(17;19) - gekennzeichnet ist. In breiter europäischer Kollaboration, unter Führung interdisziplinärer Labore in Düsseldorf, Heidelberg, Berlin, Kiel und Zürich gelang es Erstautorin Dr. Ute Fischer und Kollegen aus dem Labor der Klinik für Kinder-Onkologie, Hämatologie und Klinische Immunologie (Direktor: Prof. Dr. Arndt Borkhardt) neue molekulare Ziele für die Behandlung dieser Leukämieform zu entschlüsseln und erstmals beeindruckende Ansprechraten für diesen hochaggressiven Blutkrebs mit maßgeschneiderter, personalisierter Therapie im Tiermodell zu demonstrieren.



Das Bild zeigt ein typisches gesundes Blutbild (l.) und ein Blutbild eines Kindes mit Blutkrebs (r.), erkennbar durch die sehr uniformen Krebszellen, die das normale Blutbild zurückdrängen.

In den Krebszellen führt der Austausch von Chromosomenstücken zwischen verschiedenen Chromosomen zur Bildung eines neuen, krebspezifischen Proteins, das eine stark krebsfördernde Wirkung besitzt. Die Forscher entdeckten, dass dieses Protein die Krebserkrankung durch eine gesteigerte Bildung des bekannten Krebsproteins Bcl-2 in den Leukämiezellen der Patienten verursacht. Bcl-2 führt dort zu einer Resistenz der Krebszellen gegen chemotherapeutische Behandlung.

In Mäusen konnten die Forscher diesen Typ der Leukämie bereits erfolgreich mit dem Bcl-2 blockierenden Medikament „Venetoclax“ behandeln. Venetoclax wird bereits in klinischen Studien zur Behandlung anderer Formen von Blutkrebs getestet und könnte für Kinder mit einer t(17;19)-positiven Leukämie eine neue Behandlungschance darstellen. Über die Veränderungen im Erbgut der Krebszellen, die die Forscher entschlüsselt haben, können sie auch Rückschlüsse über den Einfluss von Umweltfaktoren, wie zum Beispiel der radioaktiven Niedrigstrahlung, auf die Krebsentstehung gewinnen.

Ermöglicht wurden diese Erkenntnisse durch die Zusammenarbeit von Molekular- und Zellbiologen, Bioinformatikern und Ärzten, die methodisch und analytisch die genetischen Analysen per Hochdurchsatzsequenzierung (Genom-, Exom-, Transkriptomsequenzierung) zur Identifizierung therapeutischer Zielstrukturen und in vivo-Modellen zur Testung von alternativen Therapien erreicht haben. Im Wesentlichen beteiligt waren: das Max-Planck-Institut für Molekulare Genetik in Berlin (Abteilung: Wirbeltier-Genomik, Prof. Dr. Marie-Laure Yaspo), das European Molecular Biology Laboratory (EMBL) in Heidelberg (Abteilung: Genom Biologie, Dr. Jan O. Korbel), die Universitäts-Kinderklinik in Zürich (Abteilung: Forschungszentrum für Pädiatrische Onkologie, PD Dr. Jean-Pierre Bourquin), die Medizinische Hochschule in Hannover (Abteilung: Hämatologie und Onkologie, Prof. Dr. Martin Stanulla) und die Christian Albrechts Universität in Kiel (Abteilung: Klinische Molekularbiologie, Prof. Dr. Andre Franke). Gefördert wurde das Verbundprojekt durch das Bundesamt für Strahlenschutz im Rahmen des Umweltforschungsprogramms des Bundesumweltministeriums sowie dem Schweizerischen Nationalfonds (SNF).

Die Ergebnisse wurden soeben in der renommierten Fachzeitschrift Nature Genetics veröffentlicht: Advance Online Publication (AOP) auf der Nature Genetics' Website am 27. Juli 2015 ab 17.00 Uhr MEZ., DOI: 10.1038/ng.3362).

Ansprechpartner: Prof. Dr. Arndt Borkhardt, Direktor der Klinik für Kinder-Onkologie, -Hämatologie und Klinische Immunologie, Tel.: 0211 / 81-17680, Autorin Dr. Ute Fischer, Tel.: 0211 / 81-16568, ute.fischer@med.uni-duesseldorf.de