

Startseite > Frankfurt

Auf der Suche nach Methoden zur Heilung von Krebs bei Kindern

29.11.2024, 18:01 Uhr

Von: Steven Micksch



Dirk Heckl, Leiter des Instituts für Experimentelle Pädiatrische Hämatologie und Onkologie, betrachtet im Labor einige Krebszellen durch das Mikroskop. © christoph boeckheler*

Die Frankfurter Stiftung für krebskranke Kinder betreibt ein Forschungshaus, in dem neue Möglichkeiten der Krebstherapie gefunden werden sollen.

Es dampft enorm aus dem Behälter, als Florian Rothweiler den isolierten Deckel anhebt und der Stickstoff nach draußen dringt. Minus 196 Grad Celsius herrschen im Inneren des Metallbehälters. Dann zieht der Mann vom Interdisziplinären Labor für pädiatrische Tumor- und Virusforschung einen

von 26 Haltern heraus. Darin sieht man 14 Boxen, von der jede 100 Röhrchen mit Krebszellen enthält.

Es ist die weltweit größte Sammlung an chemotherapie-resistenten Tumorzellen, die hier bei der Frankfurter Stiftung für krebskranke Kinder lagert. Mehr als 2900 resistente Krebszellenlinien werden gekühlt aufbewahrt und für Forschungszwecke in Frankfurt, aber auch in mehr als 120 Forschungsinstituten in der ganzen Welt genutzt.

Jährlich erkranken in Deutschland etwa 2300 Kinder an Krebs. Die häufigsten Arten sind Leukämie, Hirntumore oder Neuroblastome. Je nach Krebsart sind die Heilungschancen unterschiedlich, aber als grobe Richtlinie könnte man sagen, dass vier von fünf Kindern geheilt werden. „80 Prozent sind für uns aber keine zufriedenstellende Zahl“, sagt Uwe Menger vom Vorstand der Stiftung.

Alle ehrenamtlich Engagierten in der Frankfurter Stiftung seien selbst betroffene Eltern, die überzeugt seien, dass es sich lohne mitzuarbeiten. Sogar die nächste Generation ist mittlerweile Teil des Vorstands: Ein Betroffener, der als Kind selbst erkrankt war, engagiert sich mittlerweile.

Das Kernstück der Stiftung bildet die Forschung an Krebszellen. 60 Forschungsplätze gibt es im Haus in Frankfurt-Niederrad. Geforscht wird auf zwei Gebieten. Zum einen untersucht das bereits erwähnte Interdisziplinäre Labor für pädiatrische Tumor- und Virusforschung (IDL) unter Leitung von Jindrich Cinatl und Martin Michaelis, welche Behandlungsmöglichkeiten es noch gibt, wenn die Krebszellen zu resistenten Krebszellen geworden sind. Dies ist der häufigste Grund, warum Betroffene als austherapiert gelten und keine Chemotherapie mehr Wirkung zeigt: Die Tumorzellen sind gegen den Wirkstoff sozusagen immun. Das Forschungsteam setzt dort an und schaut, warum Krebszellen gegen die Medikamente resistent werden und ob es Möglichkeiten gibt, trotzdem weiter zu therapieren.

So testet man mehr als 100 Wirkstoffe an den resistenten Zellen und schaut, ob eventuell andere Medikamente, die vielleicht gar nicht für diese Krebsart vorgesehen sind, eine Wirkung zeigen. „Wir haben schon klinisch relevante Informationen gefunden“, sagt Martin Michaelis. Ende der 90er Jahre sei sogar ein Wirkstoff aufgrund der Forschungsarbeit bei der Behandlung von Hirntumoren eingeführt worden.

Spenden

Die Frankfurter Stiftung für krebskranke Kinder hat ihren Sitz in der Komturstraße 3a.

Herzstück ist die Sammlung von Krebszelllinien, die in Kryo-Tanks lagern. Mit ihnen forscht man nach besseren Therapien für Kinderkrebserkrankungen.

Kontakt zur Stiftung per E-Mail an info@kinderkrebsstiftung-frankfurt.de oder Tel. 069/678 66 50. Weitere Informationen im Internet unter www.kinderkrebsstiftung-frankfurt.de

Spendenmöglichkeit über das Konto bei der Frankfurter Sparkasse,

IBAN: DE43 5005 0201 1245 6354 40.

Die Patenschaft einer Zelllinie ist die Alternative zur Spende. Für 100 Euro im Jahr kann eine Zelllinie in einem optimalen Zustand für die Forschung erhalten werden. mic

Die Frankfurter Stiftung wurde 1994 gegründet. 1999 starb Petra Joh an Bauchspeicheldrüsenkrebs und vermachte ihr gesamtes Kapital der Stiftung für krebskranke Kinder. Das 2004 eröffnete Forschungshaus in Niederrad ist nach Petra Joh benannt. Das Geld bildete den Grundstock für die Stiftung. Aus den Erträgen finanziert man etwa 30 Prozent der jährlichen Kosten, die bei fast drei Millionen Euro pro Jahr liegen. Der Rest muss aus Spenden akquiriert werden. „Und wir haben noch Potenzial für mehr Forschungsarbeit“, sagt Uwe Menger. Doch dafür würde zusätzliches Geld benötigt. Bis man etwaige Fördertöpfe nutzen könne, brauche es noch weitere Grundlagenforschung an den Krebszellen. Auf diesem Weg sei man derzeit.

Den zweiten Bereich, in dem geforscht wird, deckt das Institut für Experimentelle Pädiatrische Hämatologie und Onkologie (EPHO) unter der Leitung von Dirk Heckl ab. „Das Heilen ist eine teuer erkaufte Sache“, berichtet er. So seien zwar die Heilungsraten bei Kindern selbst im fortgeschrittenen Stadium einer Krebserkrankung höher als bei Erwachsenen. Aber die Therapie fordert ihren Preis, denn sie schädigt auch gesunde Körperzellen. Mögliche

Folgen sind etwa kognitive Einschränkungen, Organschäden, Wachstumsbeeinträchtigungen oder auch Unfruchtbarkeit. „Auch ist die Therapie eine Tortur“, sagt Heckl. Deshalb untersuchen er und sein Team, ob man die Nebenwirkungen der Krebstherapien verringern oder gar beseitigen kann.

Man suche nach Wegen, um nur die Krebszellen zu schädigen und gesunde Zellen zu verschonen. Ein Weg dazu ist, zunächst überhaupt die molekularen Vorgänge in Krebszellen zu verstehen. Dazu nutzt das Forschungsteam die CRISPR/Cas-Methode, die sogenannte Gen-Schere. Damit kann man in Zellen ganze DNA-Stücke oder einzelne Nukleotide in einem Gen gezielt verändern und einzelne Bestandteile zum Beispiel abschalten.

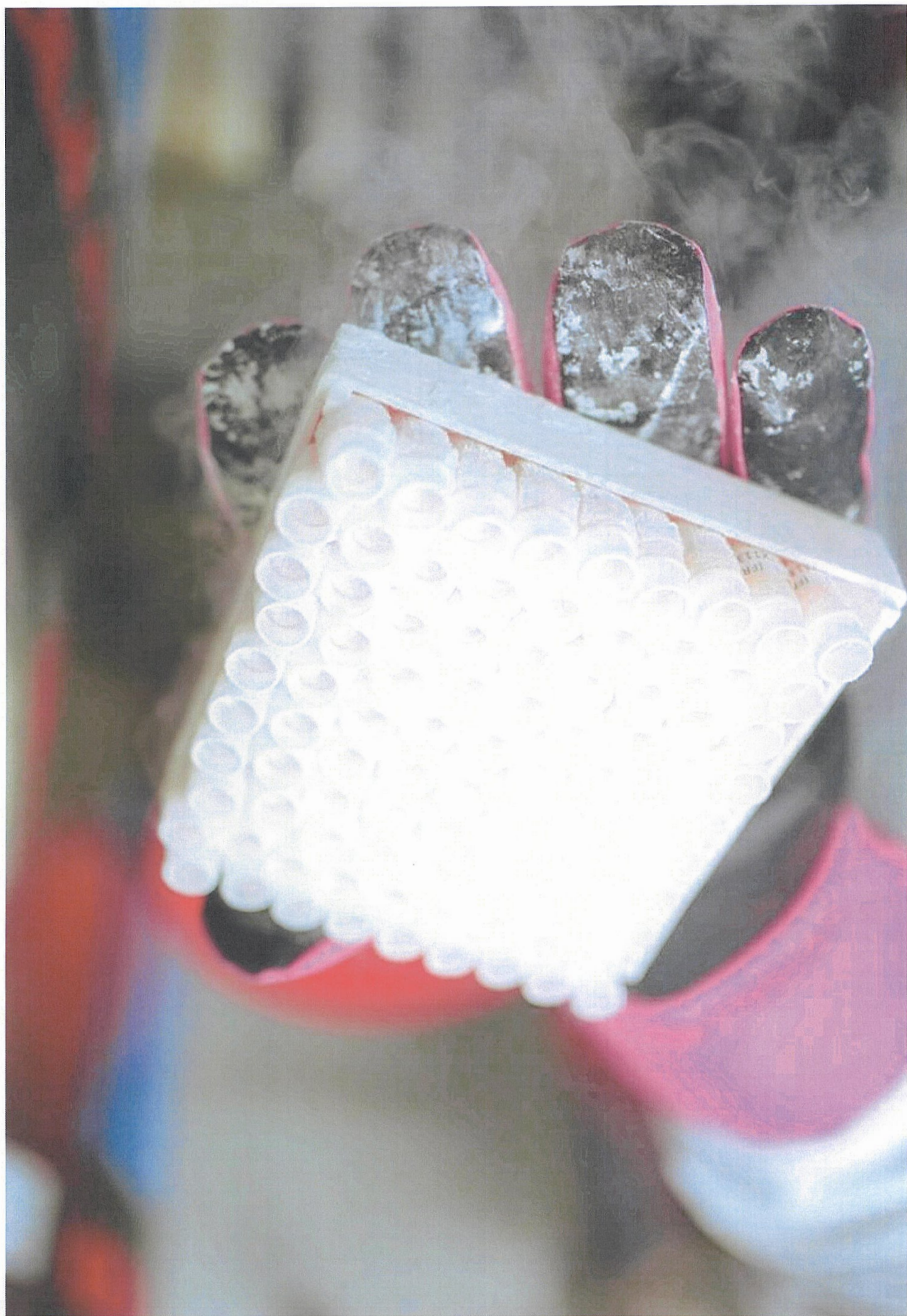
Durch die Manipulation einzelner winziger Bausteine der Zellen wird geschaut, welche Möglichkeiten es gibt, die Krebszelle zu schädigen. Optimalerweise sollten solche Veränderungen keine oder nur geringe Auswirkungen auf gesunde Körperzellen haben, damit daraus eine Therapiemöglichkeit abgeleitet werden kann.

Der Forschungsfokus liegt dabei auf der Akuten myeloischen Leukämie (AML) bei Kindern, die etwa 15 Prozent der Leukämien ausmacht, aber eine vergleichsweise schlechte Überlebensrate aufweist. Die AML fällt aber unter die seltenen Erkrankungen, weshalb die Pharmabranche wenig Interesse an der Forschung nach einem Medikament hegt. Die Forschungsgruppe hingegen konnte in Zusammenarbeit mit der Kinderklinik der Goethe-Universität bereits RNA-basierte Therapeutika als neue Behandlungsoption aufzeigen.

Sowohl das EPHO als auch das IDL arbeiten schlussendlich für dasselbe Ziel: die Krebstherapien für Kinder sicherer und effektiver zu machen. „Jedes Kind das stirbt, ist eines zu viel“, sagt Uwe Menger. Deshalb arbeite man täglich daran, die Krebstherapie für die jungen Patientinnen und Patienten zu verbessern.



Das Nährmedium wird auf die Zellkulturen gegeben. © christoph boeckheler*





Zellen frisch aus der Kühlung. © christoph boeckheler*

Kommentare