



© Winright / Dreamstime

In der Schweiz erhalten jedes Jahr fast 300 Kinder und Jugendliche eine Krebsdiagnose.

«Die Zukunft? Gezielte Therapien und weniger Nebenwirkungen»

Kinderkrebs Innovative Therapien wie die Immuntherapie wecken grosse Hoffnungen, therapieresistente Krebserkrankungen bei Kindern bald heilen zu können. Allerdings kommt die Forschung auf diesem Gebiet nur langsam voran. Erläuterungen von Dr. med. Nicolas Waespe, Spezialist für pädiatrische Onkologie am Inselspital in Bern.

Interview: Julia Rippstein

Herr Doktor Waespe, vor welchen Herausforderungen steht die Forschung in der pädiatrischen Onkologie?

Da gibt es ganz unterschiedlich geartete Probleme. Krebs tritt bei Kindern viel seltener auf als bei Erwachsenen: Jedes Jahr werden etwa 300 Kinder und Jugendliche diagnostiziert, im Vergleich zu rund 40 000 Erwachsenen. Die betroffenen Kinder leiden an sehr unterschiedlichen Krebsformen, von denen es etwa sechzig gibt. Jede Krebserkrankung erfordert eine massgeschneiderte Behandlung, was eine Herausforderung darstellt. Dazu bedarf es spezifischer pädiatrischer Studien. Aufgrund der geringen Anzahl von

Patienten pro Studie findet man kaum eine Finanzierung. Dabei sind solche Studien unbedingt erforderlich.

In den 1960er Jahren starben die meisten krebskranken Kinder. Heute überleben vier von fünf. Müssen wir immer noch so viel in die Forschung investieren?

In den letzten 60 Jahren sind zwar rasante Fortschritte erzielt worden, doch müssen wir uns weiter darum bemühen, auch die 10 bis 20% der Kinder zu heilen, die immer noch an Krebs sterben. Die Forschung trägt ausserdem entscheidend zur Verringerung von Nebenwirkungen bei. Damals be-

stand das Hauptziel in der Heilung. Heute stellt man zunehmend fest, dass es bei einem grossen Teil der geheilten Kinder irgendwann zu Spätfolgen kommt.

Spätfolgen welcher Art?

Das hängt von der Art des Krebses und der Behandlung ab. Einige Folgen bleiben lebenslang bestehen und schränken die Betroffenen im Alltag erheblich ein. Oft erfordern solide Tumoren eine Operation, wobei es zu Schäden an Organen kommen kann oder eine Gliedmassenamputation erforderlich wird. Bestimmte Chemotherapien erhöhen das Risiko von Herzinsuffizienz oder Herzinfarkt. Andere Behandlungen haben Auswirkungen auf Lungen und Gehör. Die Strahlentherapie kann das Wachstum des Kindes beeinträchtigen oder einen Sekundärtumor verursachen. Die Stammzelltransplantation kann sich auf das Immunsystem auswirken und die Haut beeinträchtigen.

Warum greift man trotz der vielen Nebenwirkungen weiterhin auf herkömmliche Ansätze zurück?

Weil diese Therapien sehr wirksam sind. Sie haben sich bewährt und sind gut untersucht, ebenso ihre langfristigen Folgen. Sie werden daher weiterhin genutzt. Mittlerweile geht es darum, Tumore so gezielt wie möglich zu behandeln, damit möglichst wenige Nebenwirkungen auftreten. Das ist eine Herausforderung, aber die entsprechenden Anstrengungen tragen bereits Früchte.

Um welche innovativen Therapien handelt es sich dabei genau?

Es werden zunehmend Antikörper eingesetzt, die Tumore gezielt angreifen. Diese Antikörper binden sich an Krebszellen, die bestimmte Moleküle aufweisen. Das Immunsystem erkennt die so gebundene Zelle und eliminiert sie. Diese Technik ist zum Beispiel gegen bestimmte Leukämien wirksam. Bei anderen Leukämien ohne das entsprechende Protein an der Oberfläche der Krebszellen funktioniert das nicht. Es gibt auch Behandlungen mit niedermolekularen Verbindungen, sogenannten «Small Molecules», die bestimmte Mechanismen in der Krebszelle blockieren und sie an der Teilung hindern.

Wie sieht es mit CAR-T-Zell-Therapien aus? Sind diese auch bei Kindern wirksam?

Sie können sehr wirksam sein, jedoch hängt es auch hier von der Krebsart ab. Bei dieser Therapie werden der betroffenen Person Immunzellen entnommen und gezielt verändert, damit sie Krebszellen erkennen und abtöten können. Diese modifizierten Zellen werden der betroffenen Person injiziert und vermehren sich im Körper, um den Krebs zu bekämpfen.

Haben diese neuen Behandlungsformen weniger Nebenwirkungen?

Therapien, die das Immunsystem stimulieren, können allergische Reaktionen, Hautrötungen, einen Blutdruckabfall



Dr. med. Nicolas Waespe

Er ist Facharzt für pädiatrische hämatologische Onkologie und Oberarzt am Inselspital Bern. Nach seinem Studium in Basel und Paris bildete er sich im Rahmen eines Forschungsaufenthalts im kanadischen Toronto umfassend im Bereich Tumorgenetik fort.

Kinderkrebs-Kampagne: Hoffen auf Heilung

Der 2015 gegründete Dachverband Kinderkrebs Schweiz sensibilisiert die breite Öffentlichkeit für Kinderkrebs und setzt sich für die betroffenen Kinder und Familien ein.

Er gibt jährlich mehr als 250 000 Franken für Forschungsprojekte aus, mit denen die Überlebenschancen kranker Kinder verbessert und die langfristigen Auswirkungen von Krankheit und Therapie verringert werden sollen.

Bei der aktuellen Kampagne, die noch bis November läuft, geht es um die Bedeutung der einschlägigen Forschung im Hinblick auf die Fortschritte in der Therapie. Weitere Informationen: www.kinderkrebs-schweiz.ch/aktuell/uebersicht-kampagnen/hoffen-auf-heilung

oder sogar Lungenprobleme verursachen. Allmählich verstehen wir diese Reaktionen besser, und die Auswirkungen lassen sich mit spezifischen Behandlungen mildern.

Und die langfristigen Folgen?

Da es sich um neuartige Therapien handelt, weiss man zu den Auswirkungen nach zehn oder zwanzig Jahren noch nicht viel. Aber wir haben die Hoffnung, dass gezieltere Behandlungen weniger Nebenwirkungen haben werden. Auch hier bedarf es entsprechender Studien, um die langfristigen Effekte solcher zielorientierteren Therapien besser zu verstehen.

Sie haben vorhin von den Schwierigkeiten gesprochen, Studien auf den Weg zu bringen ...

Die Pharmaindustrie hat wenig Interesse an der Entwicklung spezieller Medikamente für Kinder. Oft müssen wir Erwachsenentherapien einsetzen, die nicht immer geeignet sind. Das tun wir zum Beispiel bei Kindern mit einem schwer behandelbaren Hirntumor. Die Politik sollte mit mehr Druck dafür sorgen, dass die Industrie Studien in der pädiatrischen Onkologie durchführt. Hinzu kommen die aufwendigen Schritte zur Eröffnung eines Protokolls. Eine strenge ethische Kontrolle ist sinnvoll, der bürokratische Aufwand ist aber zu gross. Hier sehe ich Verbesserungspotenzial.

Erschwert das den Zugang zu diesen Therapien?

Wir haben zum Glück ein sehr gutes Gesundheitssystem und sehr hohe Standards, sodass wir Zugang zu den meisten dieser Behandlungen haben. An gezielte Therapien zu kommen kann allerdings schwieriger sein, weil das Verfahren komplizierter ist. Glücklicherweise sind die Pharmaunternehmen in den meisten Fällen kooperativ und wir können auf unser internationales Netzwerk zählen.

Solche hochmodernen Therapien sind oft sehr teuer ...

Ja, aber das sehe ich als eine Investition in das weitere Leben eines Kindes. Es kann seinen Lebensweg fortsetzen, zur Schule gehen, später einen Beruf ausüben. Das ist eine Investition, die der gesamten Gesellschaft zugute kommt.