



# Die Wahrheit liegt im Genom

» Im Gegensatz zu einem bösartigen Tumor ist bei Blutkrebs oder bei Lymphknotenkrebs der gesamte Körper betroffen. Bei der Behandlung stehen den Hämatonkologen, den Spezialisten dieser Krebserkrankungen, eine ganze Reihe wirkungsvoller neuer Therapien zur Verfügung – mit immer besseren Heilungschancen für die betroffenen Patienten.

Die Station M10G im Klinikum Esslingen ist eine ganz besondere Station. Hier werden Patienten meist über viele Woche behandelt, bei denen eine Blutkrebserkrankung, also eine Leukämie oder Lymphknotenkrebs, medizinisch ein Lymphom, diagnostiziert wurden. Oft erhalten die Patienten dann eine Chemotherapie in vier bis fünf Blöcken. Für die Patienten ist das eine anstrengende Zeit, denn die aggressiven Medikamente können zwar die überall im Körper verteilten Krebszellen erfolgreich bekämpfen, sie haben aber oft auch teils schwere Nebenwirkungen. Zudem ist das Immunsystem der Patienten während der Behandlung geschwächt. Sie müssen deshalb mit allen Mitteln vor Infektionen geschützt werden. Viele besonders gefährdete Patienten sind deshalb auf der M10G in Einzelzimmern untergebracht und werden von speziell geschultem ärztlichen und pflegerischen Personal betreut. „Die Behandlung ist sehr komplex und erfordert deshalb hohe Expertise und viel Erfahrung“, erläutert Privatdozent Dr. Swen Weßendorf. Der Hämatologe und leitende Oberarzt ist für das Hämato-Onkologische Zentrum (HZE) der Klinik für Allgemeine Innere Medizin, Onkologie/Hämatologie, Gastroenterologie und Infektiologie im Klinikum Esslingen zuständig. Neben den spezialisierten Fachärzten

arbeiten auf der Station M10G onkologische Fachpflegekräfte, die viel Verantwortung übernehmen und beispielsweise auch die Chemotherapien verabreichen. „Mit ihrer Erfahrung in der Krankheitsbeobachtung sind sie in der Lage, Nebenwirkungen zu erkennen, so dass frühzeitig gegengesteuert werden kann.“

## Leukämiezellen behindern Blutbildung

Die meisten Patienten, die hier behandelt werden, leiden an einer akuten myeloischen Leukämie (AML), der häufigsten Leukämieart bei Erwachsenen. Einen Altershöhepunkt hat die Erkrankung, die unbehandelt innerhalb weniger Wochen zum Tod führen kann, bei Patienten im Alter von etwa 60–80 Jahren. Die akute lymphatische Leukämie (ALL) dagegen ist bei Erwachsenen seltener, aber die häufigste Leukämieart bei Kindern. Von den akuten Leukämien werden die chronischen Leukämien unterschieden, die bei Kindern äußerst selten und vor allem bei älteren Erwachsenen auftreten. Die chronischen Leukämien beginnen schleichend und werden oft eher zufällig erkannt.

Sogenannte Leukämiezellen behindern bei einer Leukämie die Blutbildung. Vor allem die Zahl der Sauerstoff transportierenden

roten Blutkörperchen vermindert sich dadurch. Zudem können Organe, wie Leber und Milz, angegriffen werden. Vor allem die akute Leukämie kann ohne Vorwarnung sehr plötzlich bei gesunden Menschen auftreten. Erste Symptome können unter anderem sein: Blässe, körperliche Schwäche, Blutungsneigung mit spontanen blauen Flecken. Infektionen mit Fieber sowie geschwollene Lymphknoten kommen oft hinzu sowie Milz- und Lebervergrößerung.

Bei der zweiten bösartigen Systemerkrankung, den malignen Lymphomen, werden das Hodgkin-Lymphom von den Non-Hodgkin-Lymphome unterschieden. Das Hodgkin-Lymphom ist durch das Vorkommen einer besondere Zellart, den Reed-Sternberg-Zellen, definiert. Die Patienten leiden unter stark geschwollenen Lymphknoten, über die sich die Krebserkrankung im Körper ausbreiten kann.

## Zielgerichtete Therapien

Bei beiden Erkrankungsgruppen, den Leukämien wie den Lymphomen, wird die klassische Chemotherapie heute durch neue zielgerichtete Therapien ergänzt oder sogar verdrängt. Dabei wird versucht, durch die innovativen Strukturen des Cancer Centers Esslingen – CCE den Patienten jeweils die besten und neuesten Therapieverfahren anzubieten. „Für die Behandlung von Patienten mit akuter myeloischer Leukämie (AML) sind wir Teil einer weltweit renommierten Studiengruppe, der AMLSG, die ihre Zentrale am Universitätsklinikum Ulm unter Leitung von Professor Dr. Döhner hat“, berichtet Dr. Weßendorf. „Dadurch können wir fast alle Patienten in kontrollierten Studien mit den neuesten modernen Medikamenten behandeln.“

Bei der zielgerichteten Behandlung der Leukämien werden die Hämatonkologen heute entscheidend auch durch die Fortschritte bei der Untersuchung der indivi-

duellen Gene, des Tumorgenoms des Patienten, unterstützt. „Das Tumorgenom ist inzwischen in fast 60 Prozent der Fälle der Schlüssel für die richtige Behandlung“, sagt Dr. Weßendorf. Je nach Art der erkannten Genmutation lassen sich Aussagen darüber treffen, ob eine bestimmte Chemotherapie oder ein bestimmtes neues Medikament Erfolg verspricht und wie die Prognose für den Krankheitsverlauf aussieht. Bei der Chronisch Lymphatischen Leukämie (CLL) können spezielle Antikörper beispielsweise die Oberfläche von Krebszellen erkennen und sie so gezielt zerstören, ohne andere Körperzellen zu beeinträchtigen. Unterstützt wird diese Therapie durch spezielle Medikamente, sogenannte „Small Molecules“, die gezielt die „Wachstumsschalter“ der Krebszelle blockieren. „Der Trend geht damit eindeutig weg von der für die Patienten belastenden Chemotherapie.“ Denn die modernen Therapien, die gezielt besondere Krebsmechanismen behandeln, sind oftmals weniger aggressiv und weniger giftig für den Körper. „Allerdings wissen wir nicht immer so ganz genau, welche Schalter die Medikamente möglicherweise an gesunden Körperzellen umlegen.“ So können selten auch ungewöhnliche Nebenwirkungen auftreten.

### Reduzierung der Chemotherapie

Bei den Hodgkin-Lymphomen sind die Mediziner ebenfalls einen Schritt weiter. Die Chemotherapiezyklen werden dabei in manchen Fällen von sechs auf vier reduziert. Möglich macht das der Einsatz eines speziellen Bildgebungsverfahrens, des PET-CTs. „Etwa 90 Prozent der Patienten können danach auch bei fortgeschrittenen Stadien als geheilt entlassen werden.“ Chefarzt Professor Geißler ergänzt: „Auch bei aggressiven B-Zell Lymphomen ohne Risikofaktoren kann bei jüngeren Patienten aufgrund von Studien der Deutschen Lymphomgruppe, an denen wir teilgenommen haben, die Zahl der Chemotherapiezyklen ohne Nachteil von sechs auf vier reduziert werden.“ Auch hier zeigt sich, dass die wissenschaftliche Ausrichtung der Krebsmediziner am Klinikum Esslingen zur Weiterentwicklung der Krebsmedizin führt und für betroffene Patienten konkrete Vorteile mit sich bringt.

Bei den Patienten mit akuter Leukämie sind die Erfolge noch nicht ganz so hoch. Zwar gelten auch hier viele Patienten nach der belastenden wochenlangen Therapie in der Klinik als geheilt. Die Erkrankung kann aber durchaus bei einem Teil der Patienten auch wieder aufflammen. Regelmäßige Kontrolluntersuchungen sind deshalb Standard.



» Professor Dr.  
Michael Geißler



PD Dr. Swen Weßendorf

### Rettung Knochenmarkspende

Wird dann ein sogenanntes Rezidiv, also das Wiederauftreten der Leukämie erkannt, ist es mit erneuter Chemotherapie meist nicht getan. Dann steht für die Patienten als Alternative eine Knochenmarkstransplantation an. „Dazu arbeiten wir eng mit dem Universitätsklinikum Tübingen sowie der Universitätsklinik Ulm zusammen, wo die Patienten transplantiert und dann anschließend wohnortnah bei uns weiterversorgt werden,“ erklärt Dr. Weßendorf. Einen Fremd- oder Familienspender dafür zu finden, ist im Gegensatz zu einem Organspender heute oftmals relativ einfach. In der bundesweiten Knochenmarkspenderdatei der DKMS sind acht Millionen potentielle Spender registriert. Zwar müssen auf der Suche nach einem Fremdspender eine Vielzahl von Gewebemerkmalen auf Übereinstimmung geprüft werden, dennoch findet sich oft die „Nadel im Heuhaufen“.

Für die Patienten bietet die Knochenmarkspende die Chance auf Heilung. Die Transplantation aber ist wiederum vor allem nach Abschluss der Behandlung mit einer ganzen Reihe von Nebenwirkungen verbunden. Vor der Transplantation wird das eigene Immunsystem mit einer hochdosierten Chemotherapie zerstört. Dann erst kann das Knochenmark des Spenders auf den Empfänger

übertragen werden. Aber auch wenn die Übereinstimmungen zwischen Spender und Empfänger sehr hoch ist, bekämpft das fremde Knochenmark auch den Körper des Empfängers, wie die Haut, den Darm oder die Weichteile. Das wird als „Transplantat-gegen-Wirt-Reaktion“ bezeichnet oder mit der medizinischen Abkürzung GvHD (Graft-versus-Host-Disease). Die übertragenen Spenderzellen richten dabei ihre Immunabwehr gegen den Organismus des Empfängers. Die aufwendige Nachbetreuung stammzeltransplantierten Patienten ist deshalb integraler Bestandteil des Hämatonkologischen Zentrums des neu gegründeten Cancer Centers Esslingen.

Etwa ein Drittel der Patienten leidet nach der Transplantation unter schweren Komplikationen, schätzt Dr. Weßendorf. Einem weiteren Drittel geht es einigermaßen gut, sie müssen noch lange viele Medikamente nehmen, die die Nebenwirkungen lindern und die Immunantwort auf das fremde Knochenmark unterdrücken. Und dann gibt es „das glückliche Drittel“, Patienten, die ganz geheilt ohne viele Medikamente ein weitgehend normales Leben führen. Murat Genc, der Patient, der auf den folgenden Seiten von seinem Kampf gegen die Leukämie mit vielen Tiefschlägen berichtet, gehört zu diesem glücklichen Drittel. **SO**

### » Kontakt

Klinikum Esslingen  
Cancer Center Esslingen – CCE  
Leiter Professor Dr. Michael Geißler  
Telefon 0711 3103-2452  
cancercenter@  
klinikum-esslingen.de

Hämatonkologisches Zentrum  
(HZE)  
Leitender Oberarzt  
PD Dr. Swen Weßendorf  
s.wessendorf@  
klinikum-esslingen.de