

In vivo – Patientengeschichte: „Stammzellentransplantation“

Annika de Buhr, Moderatorin:

Für viele Krebs-Patienten bietet die Transplantation von Stammzellen eine echte und oftmals die einzige Heilungschance. Blutbildende Zellen eines gesunden Spenders ersetzen dabei die kranken Zellen des Patienten und übernehmen deren Aufgaben. Und das Transplantat hat noch eine weitere wichtige Funktion: Es greift die Krebszellen an und versucht sie zu vernichten.

Krankenschwester:

Jetzt geht es gleich los. Ich werde Ihnen Ihre Pre-Medikamentation spritzen.

Sprecher:

Reiner G. wird für eine Stammzelltransplantation vorbereitet. Solch eine Transplantation kommt zumeist erst dann zum Einsatz, wenn eine Standardtherapie keinen Erfolg hat. Bei dem 53-jährigen wurde ein Tumor in der Wirbelsäule entfernt. Danach bekam er eine hochdosierte Chemotherapie. Zuvor wurden ihm blutbildende Stammzellen entnommen. Diese werden ihm nun wieder zurückgegeben.

Reiner G., Multiples Myelom-Patient:

Ich hoffe, dass alles gut geht und dass ich noch ein bisschen da bin. Und nicht nur ein bisschen sondern auch noch ein paar Jahre.

Sprecher:

Mit Hilfe einer solchen Maschine werden Blutstammzellen aus dem Blut gewonnen. Fünf Tage vorher bekommt der Patient oder der Spender ein Medikament, das die Blutbildung anregt. Dabei werden Stammzellen aus dem Knochenmark ins Blut abgegeben. PD Dr. Herbert Sayer leitet die Transplantationsabteilung im Universitätsklinikum Jena.

PD Dr. Herbert Sayer, Universitätsklinikum Jena:

Wir haben bei unserem Patienten hier einen venösen Zugang und einmal wird das Blut aus dem System abgesaugt, geht dann durch die Maschine durch und mittels einer besonderen Technik in der Zentrifugation gelingt es uns eine ganz bestimmte Zellschicht abzusammeln. Und Sie sehen hier diese Zellschicht ist die mit den Stammzellen angereicherte und so gelingt es uns über diese Maschine Stammzellen vom Patienten oder einem Spender abzusammeln. Und Sie sehen auf der anderen Seite geht das Blut wieder in den Körper zurück. So dass der Patient letztendlich nur seine Stammzellen sich selber spendet.

Sprecher:

Nach der Entnahme werden die Zellen in einem keim- und partikelfreien Raum mit einem Medikament vermischt, das die Zellen beim Einfrieren schützt. Danach wird das Gemisch in

speziellen Gefrierbeuteln Vakuum verpackt, langsam bis zu einer Temperatur von -120°C herunter gekühlt und in Stickstoff gelagert. Unmittelbar vor der Transplantation werden die eingefrorenen Blutzellen aus dem Stickstofftank geholt. Hier sind es die Zellen von Reiner G., die ihm vor seiner Chemotherapie entnommen wurden. In der Schleuse zum keimfreien Patientenzimmer kontrolliert Assistenzarzt Dr. Volker Schmidt die Transplantate. In einem Wasserbad werden die Stammzellen auf Körpertemperatur erwärmt, bevor sie dem Patienten wie eine Infusion gespritzt werden.

Dr. Volker Schmidt, Assistenzarzt:

Die Chemotherapie war so intensiv, dass er ohne die Hilfe seiner eigenen Stammzellen, die wir außerhalb des Körpers lagern mussten, nicht wieder zu eigener Blutbildung zurückgeführt hätte.

Sprecher:

Etwa jeder zehnte Patient reagiert mit Kreislaufproblemen auf das beigemischte Medikament in den Blutstammzellen, auf das aber nicht verzichtet werden kann. Auch reiner G. hat zunächst Schwierigkeiten. Doch eine zusätzliche Infusion hilft den Kreislauf zu stabilisieren.

Eigentransplantationen wie bei Reiner G. werden bei Krebserkrankungen des Knochens und des Lymphsystems durchgeführt. Bei Blutkrebs, also Leukämie, ist meist eine Transplantation mit Zellen eines Fremdspenders notwendig. Dafür muss aber erst ein passender Spender gefunden werden. In der Familie gibt es nur in circa einem Viertel der Fälle eine Übereinstimmung.

Die Deutsche Knochenmarkspender Datei, DKMS, ist die größte Stammzellenspenderdatei weltweit. Hier werden potentielle Spender typisiert und vermittelt. Momentan sind die Gewebemerkmale, die so genannten HLA-Antigene von knapp zwei Millionen Personen gespeichert.

Neben der Absammlung von Stammzellen aus dem Blut können die Stammzellen auch aus dem Knochenmark gewonnen werden. Unter Narkose wird etwa ein Liter Knochenmarkblut aus den Beckenknochen entnommen. Diese Menge ist notwendig um genügend blutbildende Stammzellen für den Neustart der Blutbildung bei einem Leukämie-Patienten zu erhalten.

Reiner G. hat die Transplantation gut überstanden. Im Laufe der nächsten zehn Tage werden die Stammzellen in seinem Knochenmark wieder anwachsen und die Blutbildung anregen. Zwei bis drei Wochen lang darf er das sterile, keimfreie Zimmer nicht verlassen, denn seine Abwehrkräfte sind geschwächt und er darf jetzt keine Infektion bekommen. Von den Strapazen der Transplantation hat er sich schon ein bisschen erholt.

Reiner G., Multiples Myelom-Patient:

Am Anfang war es erst mal etwas schwierig, bis mein Kreislauf sich daran gewöhnt hat – Sie haben es ja gesehen. Es ging rauf, es ging runter. Ich hoffe doch, dass die Zellen jetzt wieder gut anwachsen und dass alles bergauf geht.

Sprecher:

Das Ziel ist, dass Reiner G. in etwa einem Jahr sein Leben wieder tumorfrei und ohne Medikamente genießen kann.