

Warum braucht man Knochenmark- / Blutstammzellspender?

Jährlich erkranken allein in Deutschland etwa 14.000 Menschen an Leukämie oder einer ähnlichen Krankheit. Diese Krankheiten sind in der Regel Erkrankungen der weißen Blutzellen und führen in vielen Fällen zum Tode des Patienten. Unter normalen Umständen gibt es keine erkennbare Veranlagung für diese Krankheiten. Jeder kann betroffen sein. Für diese Patienten, darunter viele Kinder, bestehen bislang zwei etablierte Behandlungsmöglichkeiten:

- die Chemotherapie, eventuell kombiniert mit einer Bestrahlung,
- die Transplantation von Blutstammzellen aus dem Knochenmark oder dem peripheren Blut (meist die letzte Heilungsmöglichkeit).

Etwa ein Drittel der deutschen Patienten findet einen geeigneten verwandten Spender. Geschwister von Patienten haben statistisch eine Chance von 25% als Spender in Frage zu kommen. Bei Eltern und anderen nahen Verwandten ist die Chance auf Übereinstimmung noch sehr viel geringer. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Patienten muss daher nach einem nicht verwandten Spender gesucht werden.

Die Chance, dass ein passender Spender gefunden wird, ist von den Gewebemerkmale des Patienten abhängig. Es gibt Gewebetypen, die relativ häufig vorkommen. Oftmals haben Personen aber auch seltene Gewebemerkmale, die im Extremfall Unikate in Deutschland oder gar weltweit darstellen. Deshalb sind für viele Patienten trotz der enormen Vielfalt an Gewebemerkmale immer noch keine geeigneten Spender vorhanden. Damit auch solche Patienten einen geeigneten Spender finden können, ist es notwendig, dass sich sehr viele potentielle Spender typisieren und im Blutstammzellspenderregister eintragen lassen.

Was ist Knochenmark?

Das *Knochenmark* befindet sich beim Erwachsenen im Inneren der großen Knochen, vor allem im Hüftbein und im Oberschenkelknochen. Hier werden die Zellen des Blutes bzw. des immunologischen Abwehrsystems ständig neu gebildet, da diese Zellen nur eine sehr kurze Lebensdauer (Tage bis Wochen) haben. Die gebildeten Blutzellen treten ab einem bestimmten Reifestadium vom Knochenmark in das Blut über, wo sie ihre Funktion ausüben. Ein gesundes Knochenmark ist absolut lebensnotwendig.

Das Knochenmark darf nicht mit dem *Rückenmark* verwechselt werden, das einen Teil des Nervensystems darstellt. Dieses ist unersetzlich und bildet sich nicht nach, so dass eine *Transplantation* von Rückenmark nicht möglich ist.

Was sind Blutstammzellen?

Blutstammzellen sind eine Art von Zellen, die im gesunden Organismus vorwiegend im Knochenmark vorkommen. Sie stellen den Ausgangspunkt für alle Zellen des Blutes und des Abwehrsystems dar und sind die gesuchten Zellen aus dem Knochenmark, die bei der Transplantation wirklich nötig sind.

Da die Blutstammzellen heute auch peripher gewonnen werden können, spricht man meist nicht mehr von Knochenmarktransplantation, sondern allgemein von *Blutstammzelltransplantation*.

Was ist eine Blutstammzelltransplantation?

Eine Transplantation von Blutstammzellen ist für viele Erkrankte oft die einzige Hoffnung auf Leben. Wichtig für den Erfolg einer Blutstammzelltransplantation ist, dass die Gewebemerkmale, die sogenannten HLA-Merkmale (menschliche Leukozytenantigene) von Spender und Empfänger möglichst genau übereinstimmen. Diese Merkmale sind

z. B. auf weißen Blutkörperchen zu finden und an der Regulation der Immunantwort hinsichtlich der Gewebeverträglichkeit bzw. Abstoßungsreaktionen gegenüber körperfremden Geweben oder Organen beteiligt.

Es gibt verschiedene Formen der Blutstammzelltransplantation: Bei der *autologen* ("für sich selbst") Transplantation werden einem Patienten in einer günstigen Phase (sogenannte Remission) Blutstammzellen entnommen. Oft versucht man danach, diese von den ebenfalls vorhandenen Krebszellen zu reinigen. Nach einer medikamentösen Krebsbehandlung (Chemotherapie), die das im Körper verbliebene Knochenmark vollständig zerstört, werden dem Patienten seine zwischenzeitlich eingefrorenen Blutstammzellen zurückgegeben.

Eine Übertragung von Blutstammzellen zwischen verschiedenen Individuen bezeichnet man als *allogene* Transplantation. Hier wird noch unterschieden, ob Spender und Empfänger verwandt sind, da bei Verwandten durch größere Übereinstimmung des Erbgutes weniger Unverträglichkeiten zu erwarten sind.

Wie werden die Blutstammzellen gespendet bzw. entnommen?

Wurde ein geeigneter Spender gefunden, sind zwei Arten der Spende von Blutstammzellen möglich:

Die heute am häufigsten durchgeführte Spende ist die **periphere Blutstammzellspende**. Nach einer Spendenvoruntersuchung und der Feststellung der Spendetauglichkeit wird zur Anregung der Blutbildung über 4 bis 5 Tage vor Entnahme der Blutstammzellen ein Wachstumsfaktor (G-CSF) unter die Haut gespritzt. Dieser entsteht auch auf natürliche Weise im menschlichen Organismus, z. B. bei Infektionen. Die blutbildenden Stammzellen vermehren sich dadurch stark und werden aus dem Knochenmark in das Blut ausgeschwemmt (mobilisiert). Sie werden mittels eines sogenannten Zellseparators ohne Narkose aus dem Blut gewonnen. Die Stammzellseparation wird in einer für dieses Verfahren zugelassenen Klinik oder Blutspendezentrale durchgeführt und dauert 4 bis 5 Stunden.

Risiken: Während der G-CSF-Behandlung können grippeähnliche Beschwerden (Kopf- und Gliederschmerzen) auftreten, die sich aber mit Schmerzmitteln behandeln lassen und unmittelbar nach der Behandlung wieder abklingen. Langzeiteffekte sind seit dem Beginn des Einsatzes im Jahr 1989 bisher nicht bekannt geworden. Während der Entnahme können u.a. Reaktionen auf das Antikoagulanz (z. B. metallischer Geschmack, Kribbeln an den Lippen, im Mund und an den Extremitäten) und in seltenen Fällen Übelkeit auftreten.

Die **Knochenmarkspende** ist ein Eingriff, der in Vollnarkose durchgeführt wird und etwa eine Stunde dauert. Dabei wird unter sterilen Bedingungen über eine Punktionsnadel gut ein Liter Knochenmark-Blutgemisch aus den Beckenknochen abgesaugt, das innerhalb weniger Wochen wieder nachgebildet wird. Jeder Spender wird vor der Entnahme eingehend ärztlich untersucht. Der stationäre Aufenthalt beträgt meist 1 bis 2 Tage. Die Stabilität und die Stützfunktion des Knochens wird durch die Entnahme nicht beeinträchtigt.

Risiken: Narkoserisiko, Wundschmerz und Bildung von Blutergüssen

Wie werden die gewonnenen Blutstammzellen verabreicht?

Die Blutstammzellen werden wie eine Blutkonserve als Infusion verabreicht. Die Zellen finden ihren Weg ins Knochenmark von ganz alleine.

Wer kann Blutstammzellen spenden?

Alle gesunden Personen im Alter zwischen 18 und 60 Jahren. Es gelten im Prinzip die gleichen Bedingungen wie für Blutspender. Der Spender

sollte nicht an schweren Erkrankungen von Herz und Kreislauf (einschließlich Bluthochdruck), Lunge, Blut, Lymphsystem, Leber, Nieren oder anderen Organen leiden. Er sollte keine Stoffwechselerkrankungen oder Erkrankungen des Nervensystems (inklusive Anfallsleiden), ebenso wenig bösartige Erkrankungen jeder Art (z. B. Krebs) haben oder gehabt haben. Er darf nicht mit ansteckenden Krankheiten wie Malaria, HTLV, Hepatitis, Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten (z. B. Syphilis) oder HIV (AIDS) infiziert sein.



Des weiteren sollten keine Autoimmunerkrankungen oder schwere Allergien vorliegen. Der Spender darf keiner Risikogruppe angehören.

Sollte bei Ihnen eine der genannten Erkrankungen bekannt sein, bitten wir Sie, sich nicht als Spender typisieren zu lassen. Im Zweifelsfall geben Ihnen die Mitarbeiter des Spenderregisters gerne Auskunft.

Mit Erreichen des 61. Lebensjahres werden Ihre Spenderdaten automatisch (ohne schriftliche Mitteilung) aus dem Spenderregister gelöscht. Eine Mitteilung erfolgt nur bei Löschung aus anderen Gründen.

Wie kann man in ein Spenderregister aufgenommen werden?

Wenn Sie nach reichlicher Überlegung bereit sind, Patienten zu helfen und gesund sowie zwischen 18 und 40 Jahre alt sind, werden Sie gebeten, die beigefügte Einwilligungserklärung auszufüllen, zu unterschreiben und das Original beim Blutspendetermin abzugeben oder an die unten ausgewiesene Anschrift zu senden. (Frauen sollten nicht mehr als zwei Schwangerschaften gehabt haben.)

Eine Registrierung mit der Absicht einer gerichteten Blutstammzellspende, d. h. für eine bestimmte Person, ist nicht zulässig.

Für die Typisierung Ihrer HLA-Gewebemerkmale werden nur einige Milliliter Venenblut (ein Röhrchen) benötigt. Die Blutentnahme erfolgt nur im Zusammenhang mit einer Blutspende während unserer Blutspendetermine. Im Labor werden Ihre sogenannten HLA-Merkmale (A*, B*, C*, DRB1*, DQB1* und DPB1*) bestimmt. Erst bei Übereinstimmung Ihrer Gewebemerkmale mit einem Patienten würde später eine erneute Blutentnahme erforderlich sein.

Übrigens: Wenn Sie schon einmal typisiert worden sind, brauchen Sie sich nicht erneut zur Verfügung zu stellen, da alle Daten beim ZKRD (Zentrales Knochenmarkspenderregister Deutschland) in Ulm erfasst werden.

Die Entscheidung zur Spende ist freiwillig und kann jederzeit ohne Angabe von Gründen widerrufen werden. Für den (seltenen) Fall, dass Sie tatsächlich als Spender in Frage kommen, wird Ihnen nach einem ausführlichen persönlichen Gespräch die Gelegenheit gegeben, eine endgültige Entscheidung zu treffen.

Anmerkung: Bitte, bedenken Sie Ihre Entscheidung zur Aufnahme in das Spenderregister gründlich und lassen Sie sich nur registrieren, wenn Sie wirklich schwer kranken Menschen helfen und damit Leben retten wollen. Eine Übereinstimmung ist sehr selten, somit würde im Fall eines Widerrufs aus unüberlegten Gründen für den Patienten (Empfänger) seine Hoffnung auf Therapie und damit die Aussicht auf Heilung zusammenbrechen. Außerdem würden die durchgeführte Typisierung und der damit verbundene hohe organisatorische Aufwand, was beides viel Zeit und Geld kostet, vergebens sein.

Was ist mit dem Datenschutz?

Ihre persönlichen Daten und HLA-Merkmale werden unter strenger Beachtung der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) in der Datenbank des Spenderregisters gespeichert. Die Weitergabe der HLA-Testergebnisse und anderer für die Spenderauswahl wichtiger Daten als auch die Spende an sich erfolgt in anonymer Form, mit einer verschlüsselten Personenkennziffer, an nationale und internationale Register und suchende Einrichtungen. Ihre persönlichen Daten werden – außer dem für die medizinische Untersuchung und der Blutstammzellentnahme verantwortlichen Personal – keiner anderen Institution zugänglich gemacht.

Wer übernimmt die Kosten?

Es gibt keine öffentlichen Mittel für die Typisierung von potentiellen Spendern. Auch die Krankenkassen dürfen nach den geltenden Gesetzen die Kosten der Ersttypisierung nicht übernehmen, sie sind nur für die Vergütung der Leistungen für einen konkreten Patienten zuständig.

Die entstehenden Laborkosten von derzeit rund 50 Euro müssen aus Spendenmitteln finanziert werden. Daher sind wir dringend auf Ihre finanzielle Unterstützung angewiesen. Auf Wunsch wird Ihnen eine Spendenbescheinigung ausgestellt. Für Blutspender des ITMS (Institut für Transfusionsmedizin Suhl) werden die Kosten für die Erst-Typisierung von uns übernommen.

Sämtliche im Falle einer tatsächlichen Blutstammzellspende anfallenden Aufwendungen und Unkosten (Verdienstausfall, Krankenhausaufenthalt, Fahrtkosten zur Klinik/ zum Entnahmезentrum, etc.) werden von der Versicherung des Patienten getragen.

Erhält man für eine Blutstammzellspende Geld?

Nein, außer der Erstattung seiner Aufwendungen und des Einkommensausfalls erhält der Spender keine weitere Vergütung. Niemand sollte aus der Notlage eines Patienten Kapital schlagen.

Wo ist der Spender versichert?

Als Spender ist man bei der jeweiligen Gemeindeunfallversicherung versichert. Durch das Spenderregister wird zusätzlich eine Unfall- und Lebensversicherung abgeschlossen. Der Versicherungsschutz umfasst auch Fahrten zur Klinik und notwendige Untersuchungen.

Zeige Blut spende Mut!

Spnde Blut! Denn auch Du könntest einmal auf eine Blutspende angewiesen sein.



Institut für Transfusionsmedizin Suhl gGmbH

Albert-Schweitzer-Str. 15, 98527 Suhl
Telefon 03681 373-0
Telefax 03681 373-144
E-Mail-Adresse spendeinfo@blutspendesuhl.de

Blutstammzellspenderregister ITM Suhl gGmbH

Telefon 03681 373-172
E-Mail-Adresse stammzellspende@blutspendesuhl.de

Blut- und Plasmaspendezentrum Eisenach

Mühlhäuser Str. 27, 99817 Eisenach
Telefon 03691 213667

Blut- und Plasmaspendezentrum Ilmenau

Wetzlarer Platz 1, 98693 Ilmenau
Telefon 03677 461931

Blut- und Plasmaspendezentrum Erfurt

Mainzer Str. 36-37, 99089 Erfurt-Rieth
Telefon 0361 550607-0

Öffnungszeiten Spendezentren Termine Mobile Blutspende



www.blutspendesuhl.de
[Facebook/blutspende123](https://www.facebook.com/blutspende123)
[Instagram/blutspendesuhl](https://www.instagram.com/blutspendesuhl)

Bitte zu jeder Spende gültigen Personalausweis/ Reisepass mitbringen und – sofern vorhanden – den Blutspendeausweis.

Weitere Informationen zur Blutstammzellspende und Antworten auf häufig gestellte Fragen finden Sie auf der Internetseite des ZKRD (Zentrales Knochenmarkspenderregister Deutschland)
www.zkrd.de



Information über die freiwillige Blutstammzellspende

(Knochenmarkspende und
Spende peripherer Blutstammzellen)



Institut für Transfusionsmedizin Suhl gGmbH