

PRESSEMITTEILUNG

Neue Daten zur Spenderauswahl bei allogener Stammzelltransplantation – geringes Lebensalter gewinnt an Bedeutung



Aktuelle Studien zeigen, dass das Alter der Spender:innen – neben genetischen Faktoren – ein relevantes Erfolgskriterium für eine allogene Stammzelltransplantation ist.

© DKMS (Foto: Uwe Weiser)

Tübingen, 19. November 2025 – Die Übereinstimmung relevanter Merkmale der Humanen Leukozyten-Antigene (HLA) gilt als wichtigstes Kriterium zur Auswahl von Spender:innen für eine allogene hämatopoetische Stammzelltransplantation. Aktuelle Studiendaten, welche die DKMS auf der DGHO-Jahrestagung 2025 in Köln

präsentierte, weisen darauf hin, dass das biologische Alter der Spender:innen den Transplantationserfolg stärker beeinflusst als bisher angenommen [1]. „Unsere Ergebnisse zeigen, dass wir den etablierten Standard der Spenderauswahl neu bewerten müssen“, betont Prof. Dr. Johannes Schetelig, Leiter der Abteilung für Stammzelltransplantation am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden und Direktor für klinische Forschung bei der DKMS. Die internationale, gemeinnützige Organisation, die sich der Unterstützung von Menschen mit Blutkrebs und Bluterkrankungen widmet, fördert den medizinischen Fortschritt durch eigene Forschungsarbeit. Mit ihren Kampagnen will sie vor allem junge Menschen ab 17 Jahren für eine Registrierung in der weltweit größten Stammzellspenderdatei gewinnen.

Die Auswahl geeigneter Spender:innen ist entscheidend für die langfristige Heilung von Patient:innen nach einer allogenen hämatopoetischen Stammzelltransplantation (allo-HSZT). Primär gilt die Transplantation einer HLA-identischen Geschwister-Stammzellspende (*Matched Sibling Donor, MSD*) als „erste Wahl“ [2]. Sie ist mit einem geringen Risiko für das Versterben ohne Krankheitsrückfall (*Non-Relapse-Mortality, NRM*) sowie für Abstoßungsreaktionen wie die akute Graft-versus-Host-Erkrankung (GvHD) verbunden [3].

Dank verbesserter Matching-Strategien, optimierter Vorbehandlungen und neuer Optionen zur GvHD-Prophylaxe kommen auch nicht verwandte Spender:innen in Frage, die HLA-kompatibel sind (*Matched Unrelated Donors, MUDs*), oder geringfügige HLA-Unterschiede (*Mismatched Unrelated Donors, MMUDs*) aufweisen. Auch Stammzelltransplantationen mit haploidenten Familienspender:innen, deren HLA-Merkmale nur teilweise übereinstimmen, sind möglich [2]. Neben den HLA-Merkmalen rücken zunehmend auch andere Charakteristika zur Auswahl von Spender:innen in den Fokus. Vor über fünf Jahren wurde auf Grundlage von mehr als 10.000 Patient:innen und ihren HLA-kompatiblen, nicht verwandten Stammzellspender:innen untersucht, welchen Einfluss biologisches Geschlecht, Alter und Blutgruppe haben könnten. Dabei zeigte sich, dass lediglich das Spenderalter in signifikanter Verbindung mit dem Überleben steht. Die Studie stellte fest, dass sich das 2-Jahres-Überleben pro zehn Jahre höherem Spenderalter um rund drei Prozent verringerte [4]. Es folgten weitere Studien mit dem Ziel, eine belastbare, datenbasierte Entscheidungsgrundlage für die Auswahl optimaler Stammzellspender:innen zu schaffen.

Geringes Lebensalter neben HLA-Matching entscheidender Erfolgsfaktor

Die aktuelle, von Prof. Schetelig et al. im Oktober 2025 im Fachmagazin *Leukemia* veröffentlichte retrospektive Registerstudie bestätigt nun, dass das Alter der Spender:innen für den Erfolg eine große Rolle spielt, und dies noch stärker als bisher angenommen [1]. Die Ergebnisse zeigten, dass Patient:innen im Alter über 50 Jahren mit myeloiden Krebserkrankungen bei einer allogenen Stammzelltransplantation bessere Überlebenschancen haben, wenn die Stammzellen von jungen, HLA-kompatiblen, nicht

verwandten Spender:innen stammen als von älteren, HLA-identischen Geschwistern. „Weitere Studien müssen durchgeführt werden, um die dahinterliegende Biologie und die Unterschiede in der Immunrekonstitution zu verstehen“, so Schetelig. Die Ergebnisse könnten die klinische Praxis beeinflussen, in der aktuell häufig MSD ungeachtet des Alters vor MUD bevorzugt werden.

Die Studie untersuchte 3.460 Patient:innen mit akuter myeloischer Leukämie (AML), myelodysplastischem Syndrom (MDS), myeloproliferativer Neoplasie (MPN) und MDS/MPN ab 50 Jahren, die eine erste allo-HSZT erhalten haben. Die Patient:innen erhielten entweder eine Spende von einem MSD (1.235) mit einem Alter von mindestens 50 Jahren oder einem MUD im Alter zwischen 18 und 35 Jahren (2.225). Nach multivariabler Anpassung zeigte die MUD-Gruppe im Vergleich zur MSD-Gruppe eine signifikante Risikoreduktion [1]:

- **14 % im ereignisfreien Überleben** (*event-free survival, EFS*), $p = 0,003$
- **18 % im Gesamtüberleben** (*overall survival, OS*), $p < 0,001$
- **16 % im Rückfallrisiko**, $p = 0,018$

Der Einfluss auf das Überleben war dabei umso größer, je größer der Altersunterschied zwischen zwei Spender:innen war.

Auch Geschlecht und CMV-Status spielen eine Rolle

Neben dem Alter wurden in der Studie von Schetelig et al. [1] auch das Geschlecht und der Cytomegalievirus (CMV)-Status untersucht. Dabei wurde eine vorteilhafte Konstellation definiert, wenn der CMV-Serostatus von Spender:in und Patient:in übereinstimmt und keine weibliche Spenderin für einen männlichen Patienten spendete. Die Ergebnisse zeigten, dass bei vorteilhafter Konstellation das EFS und OS der Patient:innen bei HLA-kompatiblen jungen nicht verwandten Spender:innen signifikant besser war als bei älteren Geschwisterspender:innen. Wenn die jungen Fremdspender:innen eine ungünstige Konstellation aufwiesen, waren die Überlebenschancen für die Patient:innen so gut wie bei älteren Geschwisterspender:innen [1]. „Man kann also Fremdspender:innen wählen, ohne dass es Nachteile gibt“, so das Fazit von Schetelig.

Neue Erkenntnisse aus der HAMLET-Studie: haploidentisch versus mismatched

Auch die noch nicht publizierte HAMLET-Studie (**H**Aploidentical versus **M**ismatched **Un**reLa**T**ed donor **T**ransplantation) der DKMS, deren Ergebnisse Prof. Schetelig erneut bei der Poster-Session der Jahrestagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaften für Hämatologie und Medizinische Onkologie (DGHO) vorstellte, widmete sich der Fragestellung, welche Faktoren für die Auswahl der Spender:innen entscheidend sind. In der Studie konnte kein relevanter Unterschied zwischen haploidentischen Familienspender:innen und nicht verwandten Spender:innen mit einem Mismatch (MMUD, 9/10 mismatch) festgestellt werden [5]. Die prospektive Studie konzentrierte sich auf Patient:innen mit AML/MDS und akuter lymphatischer Leukämie (ALL), die weder HLA-identische Geschwisterspender:innen noch HLA-kompatible Fremdspender:innen hatten. Die Studiendaten zeigten auch für nicht vollständig kompatible Spender:innen einen Alterseffekt: Patient:innen mit jüngeren Spender:innen wiesen eine bessere 2-Jahres-Überlebensrate auf.

„Der Einfluss anderer HLA- und Nicht-HLA-Faktoren muss weiter untersucht werden, um die Auswahl des besten Spenders für einen Transplantatempfänger zu ermöglichen“, betont Schetelig.

Trotz zahlreicher Studien zum Thema sind diese laut Schetelig nicht ausreichend, um die Auswahlentscheidung in der Praxis hinreichend abzubilden. „Im Klinikalltag geht es vor allem um die Dringlichkeit der Transplantation und die Verfügbarkeit der Spender:innen. Vor diesem Hintergrund kann der Verwandtschaftsgrad trotzdem stark im Fokus stehen.“ Ziel aktueller Forschung sei außerdem besser zu verstehen, warum Stammzellen von jungen Spender:innen von Vorteil sind. Ist es die Stammzell-Fitness oder die Übertragung des jungen Immunsystems? Fakt ist: „Bei der Stammzellspende kann ein junges Spenderalter entscheidend sein“, betont Schetelig. „Junge Menschen können Leben retten, wenn sie sich als Stammzellspender:innen registrieren.“ Wer sich für eine Stammzellspende registrieren möchte, findet Informationen dazu auf der Internetseite der DKMS unter www.dkms.de.

Referenzen:

1. Schetelig J, et al. *Leukemia* 2025; 39(10):2523–2532. doi: [10.1038/s41375-025-02724-1](https://doi.org/10.1038/s41375-025-02724-1)
2. Onkopedia Guideline „Spenderauswahl“, Stand Januar 2021, verfügbar unter: https://www.onkopedia.com/de/onkopedia/guidelines/spenderauswahl/@_@guideline/html/index.html
3. Salvatore D, et al. *Haematologica* 2018; 103(8):1317–1328. 10.3324/haematol.2018.189258
4. Shaw BE, et al. *Biol Blood Marrow Transplant* 2018;24(5):1049–1056. doi: [10.1016/j.bbmt.2018.02.006](https://doi.org/10.1016/j.bbmt.2018.02.006)
5. Stölzel F, et al., präsentiert auf dem DGHO 2025, Köln 24-27. Oktober, P492.

Pressekontakt:

DKMS Group gGmbH – Global Corporate Communications – Isabell Arndt –
T +49 (0)221 940582 3316 – arndt@dkms.de – professional.dkms.org

Wir vermitteln Ihnen gerne unsere Expert:innen für Interviews und ausführliche Hintergrundgespräche und stellen Ihnen hochauflösende Bilder zur Verfügung, die für Printpublikationen geeignet sind.

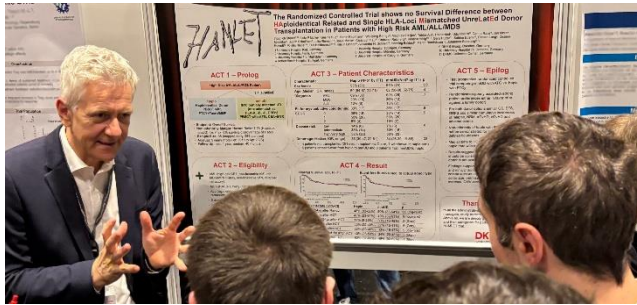
Weitere Informationen über das Engagement der DKMS im Bereich Medizin und Forschung finden Sie auf professional.dkms.org.

Weiteres Bildmaterial



Prof. Dr. Johannes Schetelig, Direktor für klinische Forschung bei der DKMS und Leiter der Abteilung für Stammzelltransplantation am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden auf der DGHO-Jahrestagung 2025.

© DKMS



Prof. Dr. Johannes Schetelig, Direktor für klinische Forschung bei der DKMS und Leiter der Abteilung für Stammzelltransplantation am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden auf der DGHO-Jahrestagung 2025.

© DKMS

Über die HAMLET-Studie

98 Erwachsene Patient:innen mit hoch-risiko AML, ALL oder MDS wurden 1:1 randomisiert und erhielten eine haploidentischen Familienspende und 50 mg/kg PTCy an den Tagen +3 und +4 oder eine Spende von mismatched nicht verwandten Spender:innen (MMUD - einzelne Nichtübereinstimmung bei HLA-A, -B, -C oder -DRB1) und 10 mg/kg ATG an den Tagen -1 bis -3. Die Studie wurde aufgrund der langsamen Rekrutierung nach 98 Patienten, die zwischen Februar 2018 und April 2023 aufgenommen worden waren, abgebrochen. Der primäre Endpunkt war das Gesamtüberleben (OS). Für die Analyse des primären Endpunkts wurde ein Hazard Ratio (HR) von 0,85 für MMUD gegenüber haploidentischen Familienspenden als Nichtunterlegenheitsgrenze festgelegt und bei einem einseitigen Signifikanzniveau von 5 % getestet [5].

Über die DKMS

Die DKMS ist eine internationale gemeinnützige Organisation, deren Ziel es ist, weltweit so vielen Blutkrebspatient:innen wie möglich eine zweite Lebenschance zu geben. Sie wurde 1991 in Deutschland von Dr. Peter Harf gegründet und sorgt seither dafür, dass immer mehr Patient:innen eine lebensrettende Stammzellspende erhalten. Bei der DKMS sind mehr als 13 Millionen potenzielle Spender:innen registriert, bis heute hat die Organisation mehr als 130.000 Stammzellspenden vermittelt. Die DKMS ist außer in Deutschland in den USA, Polen, UK, Chile, Indien und Südafrika aktiv. Durch internationale Projekte und Hilfsprogramme verschafft die DKMS noch mehr Menschen weltweit Zugang zu einer lebensrettenden Therapie. Darüber hinaus engagiert sich die DKMS in den Bereichen Medizin, Wissenschaft und Forschung, um die Heilungschancen von Patient:innen zu verbessern. In ihrem Hochleistungslabor, dem DKMS Life Science Lab, setzt die Organisation weltweit Maßstäbe für die Typisierung potenzieller Stammzellspender:innen, um so das perfekte Match für eine Transplantation zu finden.