Regelmäßige Blutspende hat vorteilhafte Auswirkungen auf das blutbildende System

Blutspende / 17.03.2025

Studie Internationaler Forschungsgruppe unter Beteiligung des DRK-Blutspendedienstes Baden-Württemberg – Hessen zeigt positive genetische Veränderungen der Blutzellen bei regelmäßigen Blutspender*innen

+++ Neuartige genetische Anpassungen der Blutzellen bei gesunden Blutspendern gefunden
*+++ Detaillierte Analyse der klonalen Zusammensetzung findet keine Hinweise auf pathologische Veränderungen bei Blutspender*innen*

Frankfurt am Main, März 2025: Ein internationales Forschungsteam vom DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg – Hessen in Frankfurt, dem Francis-Crick-Institute in London und dem Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) in Heidelberg hat im Rahmen einer gemeinsamen experimentellen Studie gezeigt, dass häufiges Blutspenden die Zusammensetzung der Blutstammzellen beeinflusst. Blut zu spenden ist nicht nur ein Akt der Nächstenliebe, sondern hat möglicherweise auch langfristige, vorteilhafte Auswirkungen auf das blutbildende System.

Blutspenden retten Leben und fördern die eigene Gesundheit
Mit zunehmendem Alter kommt es bei Blutstammzellen zu genetischen Veränderungen in ihrer DNA – ein größtenteils natürlicher Prozess. Wenn eine zufällig erworbene genetische Veränderung (Mutation) einer Zelle einen Wachstumsvorteil verschafft, kann sich daraus unter Umständen ein Zellklon entwickeln. Dies wird als „klonale Blutbildung“ bezeichnet, ein mit dem normalen Alterungsprozess assoziiertes Phänomen. Einige dieser Mutationen sind jedoch dafür bekannt, mit einem erhöhten Risiko für Blutkrebs einherzugehen.

In einer kürzlich in der renommierten Zeitschrift Blood veröffentlichten Studie haben Forscher das Erbgut von Blutzellen aus insgesamt 429 gesunden männlichen Spendern analysiert, um die Häufigkeit sowie die spezifischen genetischen Merkmale der klonalen Blutbildung zu untersuchen. Eine bemerkenswerte Beobachtung war, dass bei Vielspendern (über 100 Vollblutspenden insgesamt) im Vergleich zu Kontrollspendern (unter 10 Gesamtvollblutspenden) vermehrt Stammzellen nachgewiesen wurden, die gezielt auf das Hormon Erythropoietin (EPO) reagieren. Dieses Hormon wird nach einer Blutspende verstärkt ausgeschüttet und fördert die Regeneration des blutbildenden Systems nach großvolumigem Blutverlust. Darüber hinaus verhielten sich die mit der EPO-Ansprechbarkeit assoziierten Mutationen anders als blutkrebsrelevante und andere pathologische Mutationen – sowohl auf molekularer als auch auf zellulärer Ebene.

Eine der beiden Studienleiterinnen ist Frau Dr. Darja Karpova vom DRK Blutspendedienst Baden-Württemberg-Hessen (Leiterin der Abteilung Zelltherapeutika am Institut in Frankfurt). Sie zieht eine positive Bilanz: "*Unter dem Selektionsdruck der Blutspende werden Mutationen bevorzugt, die unter diesem Selektionsdruck einen Vorteil haben – und bei Vielspendern sind das Varianten, die auf das blutbildende Hormon Erythropoietin besonders sensibel reagieren und dadurch die Bluterneuerung beschleunigen*.“

Prof. Dr. med. Torsten Tonn Medizinischer Geschäftsführer des DRK-Blutspendedienstes Baden-Württemberg – Hessen und Lehrstuhlinhaber Transfusionsmedizin und Molekulare Hämatologie an der Goethe-Universität Frankfurt: „*Die Forschungserkenntnisse bestätigen, was uns langjährige Blutspender immer schon berichten. Die Blutspende tut ihnen gut! Die Arbeit unter Federführung von Frau Dr. Karpova und Prof. Dr. Halvard B. Bönig konnte nun die molekularen Mechanismen hinter dieser Empfindung aufklären*“. Die Forschenden

betonen, dass Blutspenden keine gesundheitlichen Risiken für Spender*innen birgt. Die Ergebnisse der Studie bestätigten die jahrzehntelange klinische Erfahrung, so die beteiligten Wissenschaftler*innen.

Originalpublikation: Karpova D., Huerga Encabo H., Donato E., Calderazzo S., Scherer M, Llorian-Sopena M., Leppa AM., Wurth, R., Stelmach P., Papazoglou D., Ferrelli A., Ngo S., Kotova I, Harenkamp S., Zimmer K., Wolf, D., Panten J., Reed J., Przybylla A., Tonn, T., Kopp-Schneider A., Velten L., DiPersio JF., Wong TN., Bonnet D., Bonig H., Trumpp A. ; Blood 2025, DOI: 10.1182/blood.2024027999

Link zur Veröffentlichung und Forschungsprojekt:
https://ashpublications.org/blood/article/doi/10.1182/blood.2024027999/535979/Clonal-Hematopoiesis-Landscape-in-Frequent-Blood

Über den DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg – Hessen
Der DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg – Hessen ist zusammen mit seiner Tochtergesellschaft, dem DRK-Blutspendedienst Nord-Ost, mit einem Einzugsgebiet von über 32 Millionen Einwohnern der größte Verbund der fünf DRK-Blutspendedienste in Deutschland. Rund 1.200 qualifizierte Mitarbeiter sorgen auf mobilen Blutspendeterminen und in sieben Instituten für Transfusionsmedizin dafür, dass stets ausreichend Blutpräparate zur Verfügung stehen, um die lebenserhaltenden Behandlungsmethoden in Kliniken und Praxen in der Region abzusichern. Neben der Versorgung der Kliniken mit klassischen Blutprodukten und Laborleistungen ist der DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg – Hessen auch mit der Vermittlung von Blutstammzellspendern und der autolo-gen Stammzelltherapie befasst.

F&E beim DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg – Hessen
Der DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg – Hessen und seine angeschlossenen Gesellschaften verfolgen Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Transfusionsmedizin als ein satzungsgemäßes Ziel. Die Mitarbeitenden im DRK-Blutspendedienst verpflichten sich dem Ziel des wissenschaftlich basierten medizinischen Fortschritts durch substanzielle Beiträge im Rahmen ihrer Tätig-keit zu dienen.

Forschung und Entwicklung erfolgen im DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg – Hessen auf den Gebieten
- Qualitätssicherung in der Blutversorgung
- Stammzellen und Zelltherapie
- Transplantationsmedizin und Immungenetik,
- Molekulare Pathophysiologie, Diagnostik und Therapie

Der DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg – Hessen unterhält vielfältige strukturierte und aktive wissenschaftliche Zusammenarbeiten mit:
- Universitären Forschungseinrichtungen, vor allem mit den medizinischen Fakultäten an den Institutsstandorten des DRK-Blutspendedienstes in Frankfurt, Dresden, Heidelberg, Mann-heim, Tübingen und Ulm
- Nationalen und internationalen Forschungseinrichtungen u.a. der Max-Planck-, der Helm-holtz-Gesellschaft, EMBL
- Nationalen und internationalen Organisationen für die Wissenschaftsförderung, u.a. Deut-sche Forschungsgemeinschaft (DFG), Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), SANTE-SoHO (EU)
- Nationalen und internationalen Blutspende-Einrichtungen, insbesondere im Rahmen der Deutschen Gesellschaft für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie (DGTI) und der European Blood Alliance (EBA)
- Der medizinischen und pharmazeutischen Industrie

Pressekontakt:
Nora Löhlein, Abteilungsleitung Kommunikation & Marketing

- E-Mail: presse@blutspende.de
- Website: www.blutspende.de

Bei redaktionellem Interesse an dem Thema stellt unser Presse-Team gerne Kontakt zu den For-schenden her.

Ansprechpartner



Team Presse

Pressekontakt

Tel.: 069 6782 162

E-Mail