

Dresdner BoHemE-Studie zeigt Zusammenhang zwischen Blutbildung und Knochengesundheit

Myelodysplastische Neoplasien (MDS) gehören zu den bösartigen Erkrankungen des blutbildenden Systems, die vor allem im höheren Lebensalter auftreten. Bei MDS ist die Blutbildung im Knochenmark gestört. Im Mittelpunkt der medizinischen Versorgung stehen daher meist die Blutwerte und die Behandlung der daraus entstehenden Blutarmut sowie weiterer Blutbildveränderungen; bei einem Teil der Betroffenen sind auch regelmäßige Bluttransfusionen erforderlich. Die Knochengesundheit wurde bei MDS bislang weniger beachtet.

Die von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Universitätsklinikums Dresden initiierte prospektive Studie „Bone and Hematology in the Elderly“ (BoHemE) zeigt nun, dass Menschen mit MDS bereits zu Beginn der Studie eine geringere Knochendichte aufwiesen als gleichaltrige Kontrollpersonen und im Verlauf von drei Jahren weiter Knochendichte verloren. Eine zu Beginn bestehende Osteoporose war zudem mit einem schlechteren Gesamtüberleben assoziiert.

„Bei MDS scheint der Alterungsprozess des Knochens quasi im Zeitraffer abzulaufen“, erläutert Prof. Lorenz Hofbauer eine wesentliche Erkenntnis. Er ist Leiter des UniversitätsCentrums für Gesundes Altern am Universitätsklinikum Dresden. Gemeinsam mit Prof. Uwe Platzbecker, Medizinischer Vorstand des Universitätsklinikums Dresden und Spezialist für Hämatologie und Onkologie, hatte er die nun veröffentlichte Studie 2016 initiiert. Beteiligt waren neben den Universitätsklinika Dresden und Leipzig weitere nationale Partner.

Insgesamt wurden 111 Patientinnen und Patienten mit MDS sowie 84 gleichaltrige Kontrollpersonen über drei Jahre untersucht. Die Ergebnisse bestätigten, dass die Knochendichte bei den Patientinnen und Patienten bereits zu Beginn geringer war und im Beobachtungszeitraum weiter abnahm. Zudem lieferte die Studie Hinweise auf komplexe Zusammenhänge zwischen Blutbildung und Knochengesundheit: Eine bestimmte Mutation im Gen DNMT3A in blutbildenden Zellen war mit einer geringeren Knochendichte verbunden. Auch niedrige Kalziumwerte wurden häufiger bei Personen mit geringer Knochendichte oder Osteoporose festgestellt.

„Die Ergebnisse sind für unser Verständnis von Alterungsprozessen relevant“, fasst Prof. Hofbauer zusammen. „MDS tritt vor allem im höheren Lebensalter auf – genau in einer Lebensphase, in der auch Knochenmasse, Muskelkraft und körperliche Reserven abnehmen. Häufig herrscht dann ein chronischer subtiler Entzündungsprozess ohne erkennbaren Anlass oder Infekt vor. Zudem ist MDS häufiger mit Herzinfarkten und Alzheimer-Demenz assoziiert.“

„Die Botschaft der BoHemE-Studie ist deshalb klar: Wer MDS umfassend behandeln will, sollte auch die Knochengesundheit im Blick behalten“, sagt Prof. Hofbauer. „Stabile Knochen, ein hoher Grad an Mobilität und erhaltene Lebensqualität gehören zum gesunden Altern und sollten bereits bei der Diagnostik und im weiteren Management von MDS systematisch berücksichtigt werden. Für die individuelle Behandlung von Knochenerkrankungen bei Menschen mit MDS stehen am Osteoporosezentrum des Universitätsklinikums Dresden geeignete Therapieoptionen zur Verfügung.“

Für die weitere Forschung eröffnet die Studie neue Ansatzpunkte, um die biologischen

Zusammenhänge zwischen Blutbildung, Alterungsprozessen und Knochenstoffwechsel genauer zu untersuchen. Sie steht somit beispielhaft für einen systemmedizinischen Ansatz: Nicht ein solitärer Befund oder ein einzelnes Organ steht im Mittelpunkt, sondern das Zusammenspiel komplexer biologischer Systeme und klinischer Erkrankungen. Sowohl die Forschung als auch die Versorgung von Menschen mit MDS können von der interdisziplinären Zusammenarbeit von Fachkräften aus Hämatologie, Osteologie, Orthopädie, Unfallchirurgie, Informatik und evidenzbasierter Medizin profitieren. Gerade bei älteren Menschen mit komplexen Erkrankungen kann ein solcher umfassender Blick neue Zusammenhänge sichtbar machen.

In Deutschland erkranken jährlich mehrere tausend Menschen neu an MDS, wobei die Inzidenz mit dem Alter deutlich ansteigt: Während sie in der Gesamtbevölkerung bei ca. 4 bis 5 pro 100.000 liegt, erreicht sie bei über 70-Jährigen Werte von über 30 pro 100.000. MDS zählt zu den häufigsten malignen hämatologischen Erkrankungen.

Förderung:

Gefördert wurde die Studie mit 1,8 Millionen Euro über 3 Jahre gefördert durch das Projekt CHOICE des Deutschen Konsortiums für Translationelle Krebsforschung (DKTK) und des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ), Heidelberg. Die Verantwortung für Initiierung, Organisation, Finanzierung und Überwachung der Studie lag bei der Technischen Universität Dresden.

Originalpublikation:

Die Studie: Heike Weidner, Elena Tsoardi, Anne Sophie Platzbecker, Martina Rauner, Ulrike Baschant, Maria G. Ledesma-Colunga, Karolina Basiak, Katja Sockel, Ekaterina Balaian, Susann Winter, Anna Harig, Klaus H. Metzeler, Katharina S. Götze, Dominic Brauer, Nicole Modler, Michael Cross, Marie Schneider, Jörg Lützner, Andreas Roth, Thomas Zerjatke, Gabriele Müller, Uwe Platzbecker und Lorenz C. Hofbauer. Bone health in myelodysplastic neoplasms: Results from the Prospective Longitudinal BoHemE Study." Leukemia 2026:

<https://doi.org/10.1038/s41375-026-03125-8>

Weitere Informationen:

<https://www.nct-dresden.de> Das NCT/UCC Dresden ist eine gemeinsame Einrichtung des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ), des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden, der Medizinischen Fakultät der Technischen Universität Dresden und des Helmholtz-Zentrums Dresden-Rossendorf (HZDR). Patientinnen und Patienten sind dabei Forschungspartner auf Augenhöhe.