

28. Februar 2020

Bedrohliche Herzschwäche: Kann Eisentherapie helfen?

Was bedeutet Eisenmangel für geschwächte Herzen und was bewirkt eine Eisentherapie? Herzstiftung fördert Forschungsvorhaben am Göttinger Herzzentrum

Eisenmangel bei gesunden Menschen ist in der Regel gut behandelbar und bei ärztlicher Versorgung komplikationslos. Bei Menschen mit Herzschwäche hingegen ist der Mangel an Eisen im Blut ein häufiger Auslöser für einen Krankenhausaufenthalt. „Eisenmangel gilt heute als eine Begleitkrankheit der Herzschwäche und kann auch ohne jede Blutarmut vorliegen. Eine standardmäßige Überprüfung der Eisenwerte bei Herzschwäche ist deshalb wichtig“, sagt der Kardiologe Prof. Dr. med. Dietrich Andresen, Vorsitzender der Deutschen Herzstiftung, und warnt: „Ein chronisch niedriger Eisenwert im Blut kann die Herzinsuffizienz sogar dramatisch verstärken.“ Eisenmangel führt insbesondere zu Müdigkeit, Leistungsabfall und Konzentrationsschwäche der meist ohnehin geschwächten Herzpatienten und beeinträchtigt deren Lebensqualität. Umgekehrt weiß man, dass eine intravenöse Eisenzufuhr zu einer Verbesserung der Lebensqualität und zu weniger Krankenhausaufenthalten bei den Patienten führt. „Forschungsergebnisse für die Weiterentwicklung dieser noch neuen Therapieoption und die Entwicklung neuer Therapieansätze sind deshalb notwendig“, unterstreicht Andresen. Insbesondere über die genauen Zusammenhänge zwischen Eisenmangel in den Herzmuskelzellen, dem Eisenstoffwechsel und der Entwicklung einer Herzinsuffizienz bedarf es weiterer medizinischer Erkenntnisse. Ein wichtiger Schritt hierfür ist getan: die Deutsche Herzstiftung fördert mit der Deutschen Stiftung für Herzforschung mit 60.000 Euro das Forschungsvorhaben „Einfluss von Eisensubstitution auf die Herzinsuffizienzentwicklung“ unter der Leitung von Prof. Dr. med. Karl Toischer, Kardiologe am Herzzentrum der Universitätsmedizin Göttingen.

Bundesweit leiden nach Expertenschätzungen bis zu 4 Millionen Menschen an Herzschwäche (Herzinsuffizienz) bei weit über 460.000 Klinikeinweisungen pro Jahr wegen einer Verschlechterung der Herzerkrankung (Entgleisung/Dekompensation). Auffällig ist, dass etwa 40 % der Patienten mit chronischer Herzschwäche einen Eisenmangel aufweisen, bei Patienten mit akuter Herzschwäche sind es sogar bis zu 75 %.

Warum wirkt eine Eisenzufuhr positiv auf das Herz?

Eisenmangel kann durch eine intravenöse Eisenzufuhr (Eisen-Carboxymaltose) behoben werden. Liegt neben dem Eisenmangel auch eine Blutarmut (Anämie) vor, müssen andere Ursachen für Eisenmangel und Anämie abgeklärt werden. Häufig sind chronische Blutverluste über Magen und Darm verantwortlich. „Unklar ist allerdings, wie eine Eisensubstitution die Herzfunktion, den Verlauf der Herzschwäche und die Sterblichkeit günstig beeinflusst“, sagt Toischer. Vieles spreche dafür, dass eine intravenöse Eisenzufuhr die Belastbarkeit und sogar das Fortschreiten der Herzschwäche an sich hemmt. „Aber die genauen Zusammenhänge zwischen Herzschwäche und Eisenmangel sind nur unzureichend erforscht. Neue Erkenntnisse auf Molekularebene wollen wir mit Hilfe der Herzstiftung im Rahmen unseres Forschungsprojekts gewinnen“, so Toischer.

Eisen: essenziell für die Körperzellen, kann bei Herzschwäche vom Darm nicht ausreichend aufgenommen werden

Der Eisengehalt im Blut ist essenziell für den Sauerstofftransport und die Energiegewinnung der Körperzellen. Das Herz benötigt dieses lebenswichtige Spurenelement auch, um seine Funktion an akuten oder chronischen Stress anzupassen. Aber bei etwa der Hälfte der Herzschwäche-Patienten erhält der Körper nicht in ausreichender Menge Eisen, das er aus der Nahrung über den Darm aufnimmt. Eisen aus Tabletten kann daher bei dieser Patientengruppe vom Darm nicht ausreichend aufgenommen werden. Deswegen muss es über das Venensystem als Kurzinfusion verabreicht werden. Im Rahmen seines Forschungsprojekts mit einer Laufzeit von 12 Monaten widmet sich Toischer folgenden Fragestellungen:

- Wann und wie entsteht ein Eisenmangel bei Herzinsuffizienz?
- Kann eine intravenöse Eisengabe die Herzinsuffizienzentwicklung und erhöhte Sterblichkeit bei Herzschwäche verhindern?
- Welchen Effekt hat Eisen dabei auf die eingeschränkte Pumpfunktion des Herzens bzw. seine Leistungsfähigkeit?
- Wie beeinflusst Eisen die Herzfunktion und welche Mechanismen sind dabei involviert?

In den Fokus seiner Untersuchungen nimmt der Göttinger Herzforscher die Rolle der Mitochondrien, die in den Herzmuskeln zahlreich vorhanden sind. Als „Zellkraftwerke“ spielen sie bei der Energieproduktion der Körperzellen und so auch für die Herzmuskelzellen eine wichtige Rolle.