



APLASTIC ANEMIA & MDS INTERNATIONAL FOUNDATION, INC.

Fighting Bone Marrow Diseases through Patient Support & Research since 1983

Eisenüberladung bei Patienten mit einer Knochenmarkerkrankung

Pamela Becker, MD
University of Washington School of Medicine

Jeder Patient, der Transfusionen erhält, sollte über Eisenüberladung bescheid wissen, da schon eine Anzahl von 15-20 Transfusionen Roter Blutkörperchen zu einer Eisenüberladung führen kann.

Das meiste Eisen des Körpers befindet sich in den Roten Blutkörperchen. Normalerweise werden die Eisenspeicher des Körpers dadurch reguliert, welche Nahrung oder Ergänzungsstoffe wir einnehmen. Frauen verlieren monatlich infolge der Menstruation Eisen, doch weder Männer noch Frauen nach der Menopause werden Eisen auf natürlichem Wege los. Überschüssiges Eisen, das sich durch Transfusionen Roter Blutkörperchen ansammelt, wird im Gewebe des Herzens, der Leber oder endokriner Drüsen eingelagert und kann dort schädigende oxidierende Radikale bilden. Dieser Schaden führt zu kongestive Herzinsuffizienz oder Herzrhythmusstörungen, Leberzirrhose, Diabetes oder Funktionsstörungen des endokrinen Systems wie einer Unterfunktion der Schilddrüse, Unfruchtbarkeit und Wachstumsstörungen

Von Transfusionen Roter Blutkörperchen Abhängige können eine Eisenüberladung entwickeln. Bei Personen mit Eisenüberladung auf Grund fortwährender Transfusionen kann das Eisen nicht durch Blutspenden beseitigt werden, weil sie einen Mangel an Roten Blutkörperchen aufweisen. Daher wird das Eisen aus dem Körper mit Hilfe sog. Chelatoren beseitigt. Chelatoren besitzen die Fähigkeit, Eisen zu binden. Sobald das Eisen an den Chelator gebunden ist, wird es über die Nieren im Urin ausgeschieden. Derzeit sind in den USA zwei Medikamente für diesen Zweck zugelassen, Desferoxamin (Desferal®) und ICL670 (Exjade®). Desferoxamin muss intravenös (in die Vene) oder subkutan (unter die Haut) als Injektion gegeben werden und um optimal zu wirken, wird es täglich mehrere Stunde durch eine Pumpe verabreicht. ICL670 wurde von der Food and Drug Administration (FDA) am 03.11.2005 zugelassen und wird in Tablettenform zum Trinken angewendet (die Tabletten werden in einem Glas Orangensaft, Apfelsaft oder Wasser aufgelöst).

Normalerweise liegt die gesamte Eisenmenge im Körper zwischen 4 und 6 Gramm. Jede Rote Blutkonserve enthält 200-250 mg Eisen. Eine Anzahl von 24 Konserven Roter Blutkörperchen (das entspricht einer typischen jährlichen Menge von Konserven eines transfusionsabhängigen Patienten, der zwei Konserven pro Monat erhält) können zu einer zusätzlichen Menge von 5-6 Gramm Eisen, d.h. dem doppelten der normalen im Körper gespeicherten Menge führen.

Der Ferritinwert im Blutserum ist ein Laborwert, der Aufschluss über die Menge des körpereigenen gespeicherten Eisens gibt. Der normale Wert liegt für Ferritin zwischen 15 und 160. Sobald der Ferritinwert einen Bereich von 1000-2000 erreicht, ist es Zeit, mit einer Eisenchelatstherapie zu beginnen. Andere Messungen, die Aufschluss geben können über sind Eisen im Blutserum, die gesamte Eisenbindungskapazität des Serums, der Transferrinwert im Serum und direkten Zugriff auf die Ausprägung des Eisenspeichers des Gewebes. Die direkten Messungen können als Leberbiopsie, Magnetresonanzaufnahmen oder eine spezielle als SQUID (Superconducting Quantum Interference Device) bezeichnete Technologie erfolgen. Derzeit gibt es weltweit vier SQUID Instrumente.

Aplastic Anemia & MDS International Foundation, Inc.
P.O. Box 613, Annapolis, Maryland 21404-0613 U.S.A.
(410) 867-0242 • help@aamds.org • www.aamds.org

Desferoxamin (Desferal®) und ICL670 (Exjade®) sind die einzigen von der FDA (USA) zugelassenen Medikamente zur Durchführung einer Eisenchelatherapie. Seh- und Hörtests sollten vor dem Beginn einer Therapie vorgenommen und alle 6-12 Monate wiederholt werden, da Desferoxamin (Desferal®) und ICL670 (Exjade®) Augen und Ohren schädigen können.

Verzichten Sie während der Einnahme von Desferoxamin (Desferal®) oder ICL670 (Exjade®) auf Vitamin C, es sei denn, Ihr Arzt hat es Ihnen verschrieben. Unter der Anweisung Ihres Arztes kann Vitamin C nach einer gewissen Zeitspanne den Chelator ergänzen und dadurch die Ergebnisse verbessern, allerdings nur in einer moderaten Dosis wie beispielsweise 100mg täglich.

Neue Wirkstoffe auf oraler Basis werden unterdessen in den USA für Patienten mit Eisenüberladung durch Transfusionen getestet und könnten dort in naher Zukunft erhältlich sein. Ein Chelator zur oralen Einnahme, Desferipron (Ferriprox®) wurde in Europa und Kanada getestet. Eine klinische Studie dieses Medikamentes wurde bei Kindern in Philadelphia mit Thalassämie durchgeführt und eine ist für Patienten mit MDS in Planung.