

Eisenmangel

Einleitung

Eisenmangel ist der häufigste ernährungsbedingte Mangelzustand und weltweit die Hauptursache für Blutarmut (Anämie). Fast 25% der Weltbevölkerung leiden unter einer Blutarmut. Insbesondere Frauen im gebärfähigen Alter und Kinder sind betroffen und die Häufigkeit für eine Anämie steigt mit dem Alter. Auch im klinischen Bereich ist Eisenmangelanämie sehr häufig und kann sich auch negativ auf bestehende Erkrankungen wie chronische Herzinsuffizienz, chronische Nierenerkrankungen und chronisch entzündliche Darmerkrankungen auswirken. Zusätzlich steht Eisenmangelanämie auch im Zusammenhang mit verminderten kognitiven Fähigkeiten, chronischer Erschöpfung und damit einer verminderten Lebensqualität. Eisenmangel ist oft auch mit einer gesteigerten Anzahl von Blutplättchen (Thrombozytose) verbunden und kann damit möglicherweise auch die Entstehung von Thrombosen begünstigen.

Symptome

Das Beschwerdebild eines Eisenmangels ist vielfältig und teilweise uncharakteristisch. Es kann folgende Symptome umfassen:

- Müdigkeit
- Leistungsschwäche
- Konzentrationsstörungen
- Muskelschmerzen
- Schwindel
- Haarausfall
- Brüchige Nägel
- Zungenbrennen
- Schlafstörungen
- Depressionen
- Libidoverlust

Entstehung

Der Gesamtbestand eines erwachsenen Mannes an Eisen beträgt etwa 4-5g. Der Hauptanteil (65-70%) befindet sich im roten Blutfarbstoff (Hämoglobin), aber Eisen ist auch Bestandteil wichtiger Proteine. Folglich ist Eisenmangel mit aber auch ohne begleitende Anämie mit einer Reihe von Störungen verbunden. Täglich werden etwa 1-2mg Eisen im oberen Bereich des Dünndarms (Duodenum und oberes Jejunum) aus der Nahrung resorbiert, welche die Verluste durch Abschilferung von Epithelien, Haarverlust, oder Verlust über den Schweiß abdeckt. Menstruierende Frauen verlieren zusätzlich etwa 1mg Eisen pro Zyklus.

Mangelernährung, verminderte Eisenaufnahme, erhöhter Eisenbedarf (z.B. Schwangerschaft) oder erhöhter Eisenverlust (z.B. verstärkte Regelblutung, Blutungen aus dem Darmtrakt) bewirken eine

negative Eisenbilanz. Zunächst wird der Eisenmangel durch Mobilisierung der Eisenspeicher ausgeglichen, damit sinkt der Wert des Eisenspeicherproteins Ferritin. Nach Erschöpfung der Eisenspeicher sinkt auch die Transferrinsättigung (das wichtigste Trägerprotein für Eisen) und somit die Verfügbarkeit für Eisen für die Blutbildung. Damit sinken die Hämoglobinkonzentration (Hb), der mittlere Hämoglobingehalt der roten Blutkörperchen (Erythrozyten) (MCH) und das mittlere Erythrozytenvolumen (MCV), man spricht von einer hypochromen mikrozytären Anämie. Eine Behandlung der Grundursache und eine entsprechende Eisentherapie können diese Veränderungen ausgleichen. Eine Störung der Blutbildung kann aber auch trotz ausreichender Eisenspeicher entstehen, wenn die Mobilisierung dieser Speicher beeinträchtigt ist. Dieser sogenannte funktionelle Eisenmangel ist häufig für Entzündungsanämien, wie sie z.B. bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen und häufig auch bei Tumorerkrankungen vorkommen.

Diagnose

Eine Anämie besteht ab einem Hb Wert <13 g/dl bei Männern und Hb Werten < 12 g/dl bei Frauen. Die Normwerte können mit Ethnizität und Alter etwas schwanken. Im Anfangsstadium, bei gleichzeitigem Auftreten mit makrozytärer Anämie (z.B. Vitamin B12 oder Folsäuremangel) oder bei Einnahme von manchen Medikamenten kann eine Eisenmangelanämie normozytär erscheinen. Eine Transferrinsättigung <20% und ein Ferritinwert <30 ng/ml sind beweisend für eine Eisenmangelanämie. Allerdings können Ferritin-Normwerte je nach Patientenpopulation schwanken und oft ist auch bei Werten zwischen 30-100 ng/ml kein nachweisbares Eisen im Knochenmark vorhanden. Ein wichtiger Grund dafür ist, dass Ferritin als Akut Phasen Protein bei vielen entzündlichen Prozessen erhöht ist.

Grundsätzlich sollten alle Patienten mit Eisenmangelanämie behandelt werden und die Grundursache erforscht werden. Die Behandlung verbessert nicht nur die kognitiven Funktionen, die körperliche Verfassung und die Lebensqualität, sondern beugt auch Komplikationen bei späteren Transfusionen vor.

Wichtige Punkte bei der Anamnese sind Ernährungsgewohnheiten, Gewichtsabnahme, Familiengeschichte von Gerinnungsstörungen, bekannte gastrointestinale Erkrankungen und vor kurzem eingetretene Blutverluste (chirurgische Eingriffe). Gastrointestinale Erkrankungen sind die Hauptursache von Eisenmangel, daher sollte auch immer eine diagnostische Beurteilung des Magen Darm Traktes (Ösophagogastroduodenoskopie und Coloskopie) erfolgen.

Bei gebärfähigen Frauen sind menstruationsbedingte Blutverluste die Hauptursache eines Eisenmangels. Für die genaue Diagnose einer massiv verstärkten Regelblutung (Hypermenorrhoe) sollte man einen Gynäkologen hinzuziehen.

Behandlung

Orales Eisen zur Behandlung der Eisenmangelanämie ist wirksam, solange die Aufnahme über den Magen Darmtrakt intakt ist. Bei Erkrankungen wie chronisch entzündlichen Darmerkrankungen, Zöliakie, Helicobacter pylori Gastritis u.a. ist orales Eisen jedoch oft wenig wirksam. Auch größere oder anhaltende Blutverluste sind schwer mit oralem Eisen auszugleichen. Weiters können gastrointestinale Nebenwirkungen die Compliance erschweren. Mehrmalige tägliche Dosierungen

sollten vermieden werden, da die Aufnahme dadurch oft verschlechtert wird. Vitamin C fördert die intestinale Aufnahme und Nahrungsmittel wie Milchprodukte, Kaffee oder Tee hemmen diese. Auch die gleichzeitige Einnahme anderer Medikamente kann die Aufnahme von oralem Eisen negativ beeinflussen. Bei Nichtansprechen auf die Behandlung, d.h. bei Ausbleiben eines Hb Anstiegs ist ein Umstieg auf eine intravenöse Eisensubstitution sinnvoll. Diese ist schneller wirksam und auch bei unzureichender intestinaler Eisenaufnahme effektiv. Durch die geringeren gastrointestinalen Nebenwirkungen ist die intravenöse Eisengabe auch bei oraler Eisenunverträglichkeit einsetzbar.

Bei adäquater Therapie ist innerhalb von 8 Wochen ein Hb Anstieg von zumindest 2 g/dl zu erwarten. Ferritin bleibt bis zu 8 Wochen erhöht und sollte erst danach bestimmt werden.

Die richtige Auswahl der Behandlung und der diagnostischen Untersuchungen bei Eisenmangelanämie sind entscheidende Aufgaben der behandelnden Ärzte.