

# Wenn es an Eisen mangelt

Eisenmangel ist in westlichen Ländern die häufigste Ursache einer Blutarmut. Fünf bis zehn Prozent der Frauen im gebärfähigen Alter leiden an einer Eisenmangelanämie. Orale Präparate sind bei Eisenmangel Mittel der ersten Wahl. Bei schweren Mangelzuständen muss das essenzielle Spurenelement intravenös verabreicht werden.

Jürg Lendenmann

Eisenmangel ist mit dem Vitamin-A- und dem Iod-Mangel die häufigste Mangelerscheinung. Der Stoffwechsel des essenziellen Spurenelements wird vor allem über die Absorption reguliert. Rund 10 Prozent des Nahrungseisens werden normalerweise verwertet; bei Mangelerscheinungen kann die Resorption um das Drei- bis Fünffache angekurbelt, bei Überlast gedrosselt werden. Für eine ausgeglichene Eisenbilanz sollten mit der Nahrung täglich 10 mg (Männer) bis 30 mg (Schwangere) Eisen aufgenommen werden.

## Ursachen eines Eisenmangels

Negativ beeinflussen eine ausgeglichene Eisenbilanz hauptsächlich:

- **Blutverluste**, v. a. Menstruationsblutungen sowie chronische Blutverluste bei entzündlichen Darmerkrankungen wie Morbus Crohn, Zöliakie und Colitis ulcerosa.
- **Ein gesteigerter Bedarf** in der Schwangerschaft, bei Säuglingen, Kleinkindern und während des pubertären Wachstumsschubs.
- **Ungenügende Eisenaufnahme** bei Erkrankungen des Darms wie Zöliakie oder Sprue, oder bei veganer und vegetarischer Ernährung.

Verschiedene unspezifische Symptome können auf einen Eisenmangel hinweisen: blasse Haut, Müdigkeit, Antriebslosigkeit, Zungenbrennen, Reizbarkeit, Unruhe, Kopfschmerzen, Appetit-

losigkeit, Depression, Schlafstörungen, Konzentrationsschwäche und Lernstörungen, Schwächung der Abwehrkräfte, Schleimhautveränderungen, Kältegefühl, Mundwinkelrisse, trockene Haut, brüchige Haare und Nägel.

## Orale Präparate als erste Wahl

Als Mittel der Wahl bei Eisenmangel gilt die orale Verabreichung von Eisensalzen; der besseren Bioverfügbarkeit wegen werden hauptsächlich Fe<sup>2+</sup>-Verbindungen eingesetzt. Ein Vorteil der oralen Zufuhr: Durch die Barrierefunktion der Schleimhaut können Eisenionen nicht so leicht in zu hohen Mengen in den Körper gelangen und dort toxisch wirken.

Neben festen (Tabletten, Kapseln, Kautabletten) sind auch flüssige Arzneiformen (Trinklösung, Sirup, Tropfen) erhältlich. Monopräparate im Handel enthalten maximal 105 mg Eisen (oder Äquivalent); Kombinationspräparate weisen in der Regel einen tieferen Eisengehalt auf.

Wegen der besseren Resorption sollen Eisentabletten auf nüchternen Magen eingenommen werden; häufig kann es dabei zu Übelkeit und Schwindel kommen. Oft hilft ein Wechsel zu einem Kombinationspräparat. Bei leichtem Eisenmangel können auch komplementärmedizinische Präparate (wie anthroposophische, ayurvedische, Schüssler-Salze) oder als Nahrungsergänzungen eingestufte Produkte eine

gut verträgliche Alternative darstellen. In den meisten Fällen wirken sie nicht im Sinne einer Substitution, sondern positiv regulierend auf den Eisenstoffwechsel.

## Wenn Injektionen nötig werden

Bei sehr schweren Eisenmangelzuständen kann mit oraler Verabreichung der Eisenspeicher nicht genügend schnell aufgefüllt werden. Auch bei Patienten, die an entzündlichen Darmerkrankungen leiden, ist eine orale Verabreichung nicht optimal, da die Eisensalze eine Entzündung verstärken können. In solchen Fällen ist eine parenterale Substitution – sie erfolgt in der Regel intravenös – angezeigt, wobei es vor einer Therapie immer auch die Ursachen eines Eisenmangels aufzuspüren und wenn möglich auszuschalten gilt.

Nach welchem Schema Eisen parenteral verabreicht wird, hängt vom Eisenstatus ab. Dieser wird durch Messen des Serumferritins (Speisereisen) sowie der Transferritinsättigung (Eisentransport) ermittelt; weitere Untersuchungen können zusätzliche Rückschlüsse auf den Eisenstoffwechsel auf Knochenmarksebene liefern.

Als Wirkstoffe zur Wahl stehen schon seit längerem Eisen-III-Hydroxid-Saccharose, Eisen-III-Hydroxid-Polymaltose-Komplex, Eisen-III-Gluconat und Eisen-III-Hydroxid-Dextran-Komplex, die sich hinsichtlich der Stabilität und der Nebenwirkungen (anaphylaktische Reaktionen) stark unterscheiden. Je nach Schweregrad der Anämie wird die Eisensubstitution mit einer Therapie mit rekombinantem humanem Erythropoetin kombiniert.

Ein neuerer Wirkstoff, zu dem schon klinische Studien vorliegen, ist Eisen-IV-Carboxymaltose. Im Gegensatz zu Eisensaccharose erlaubt Eisen-carboxymaltose noch grössere Einzeldosierungen (statt 500 mg bis 1000 mg Eisen). ■

### Eisen: das Wichtigste in Kürze

	Eisengehalt (als Äquivalent)	Galenische Formen	Kombinationen
Nahrungsergänzung	max. 14 mg/d	div. orale Formen	Kombinationspräparate; ayurvedische Mittel
Liste D	Bis ca. 5 mg/Dosis	div. orale Formen	Kombinationspräparate; anthroposophische, homöopathische Präparate, Schüssler-Salze
Liste C	bis ca. 100 mg/Dosis	div. orale Formen	Mono- und Kombinationspräparate, anthroposophische Präparate
Liste B	Einzeldosierungen bis 1000 mg	Injektionslösungen (i. v.; auch i. m.)	

### Literatur

- 1 Schaefer RM, Huch R, Krafft A: Eisenbrief – Aktuelle Empfehlungen zur Therapie der Eisenmangelanämie. Praxis. 2006; 95:357–64.
- 2 Kulnigg S, Stoinov S, Simanekov V, Dudar LV, et al. A Novel Intravenous Iron Formulation for Treatment of Anemia in Inflammatory Bowel Disease: The Ferric Carboxymaltose (Ferinject®) Randomized Controlled Trial. Am J Gastroenterol. 2007; 102:1–11.