



„Loha for Life“: Awareness für  
eine unterschätzte Mangelerscheinung  
**Der jährliche Eisen-Check**

## „Loha for Life“: Awareness für eine unterschätzte Mangelerscheinung

# Der jährliche Eisen-Check

**C. Gasche**

Initiative „Loha for Life“; Klinische Abteilung für Gastroenterologie und Hepatologie, Universitätsklinik Innere Medizin III, Wien



Univ.-Prof. Dr.  
Christoph Gasche

Eisenmangel ist weltweit die häufigste Mangelerscheinung. Betroffen sind vor allem Frauen im gebärfähigen Alter, Schwangere, Kinder im Wachstum, Patientinnen vor und nach Operationen sowie Senioren.

Etwa 1 bis 2 mg Eisen werden pro Tag aus unserer Nahrung resorbiert. Eisen wird im Plasma an Transferrin gebunden und erreicht so alle Zielorgane im Körper. Etwa 60 % des verfügbaren Eisens geht in die Erythropoese (Abb.), der Rest verteilt sich auf Muskelzellen, Gehirn und den übrigen Organismus. Jede Zelle benötigt Eisen zur Energiegewinnung und zum intrazellulären Sauerstofftransport. Absterbende Erythrozyten werden in Makrophagen der Milz phagozytiert, Eisen wird wiederverwertet und dem Organismus neuerlich zur Verfügung gestellt. Physiologischer Eisenverlust entsteht durch die Menstruationsblutung, aber auch durch die Verluste an Haut- und Darmschleimhautzellen wie auch Haar- und Nägelwuchs.

### Ätiologie und Klinik

**Die Ursachen von Eisenmangel sind vielschichtig:** Neben Hypermenorrhö und Menorrhagie sind es vor allem Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts, die mit vermehrtem Eisenverlust oder Störung der Eisenaufnahme einhergehen (Tab. 1). Häufig ist es eine Kombination von verstärkter Menstruationsblutung und eisenarmer Diät wie bei rein vegetarischer Ernährungsweise. Eisenmangel ist nicht nur Folge von menorrhagischen Blutungen, sondern kann auch Ursache eines gestörten Menstruationszyklus sein. Die normale Hormonbildung steht nämlich in direktem Zusammenhang mit ausreichend gefüllten Eisenspeichern. So kommt es bei schwerem Eisenmangel schließlich zum Aussetzen der Monatsblutung, um den Circulus vitiosus zu unterbrechen.

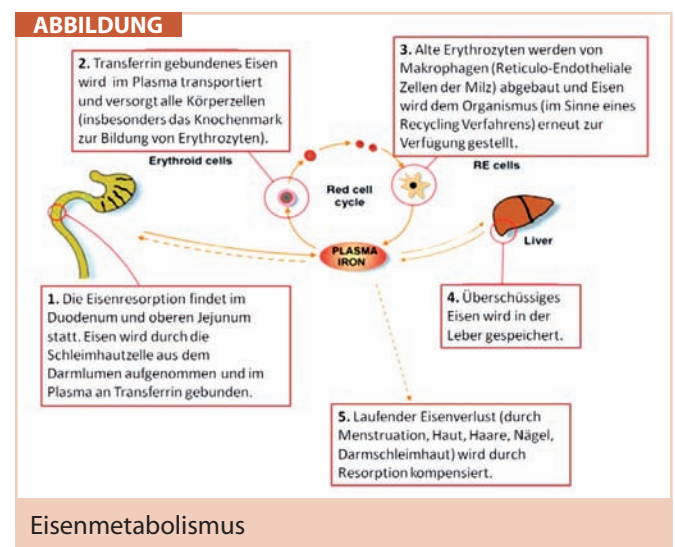
**Die Symptome von Eisenmangel sind vielfältig (Tab. 2):** Kosmetische Veränderungen gehören bei vielen Frauen zum Alltag: vermehrter Haarausfall, brüchige bzw. längsgerillte oder weißfleckige Nägel und Mundwinkelrhagaden sind sichtbare Probleme, die auch ohne Anämie beobachtet werden können. Neurologische Symptome sind weit weniger offenkundig, aber ebenfalls oft unabhängig von Anämie zu beobachten. Abgeschlagenheit, chronische Müdigkeit, Schlafstörungen, Libidoverlust werden gerne als Depression interpretiert und können zu Fehlverschreibungen von Antidepressiva führen. Die Beschwerden von Betroffenen sind oft jahrelang unerkannt. Auch das Restless-Legs-Syndrom, allgemeine Leistungsschwäche,

Atemnot bis hin zum Herzversagen können durch Eisenmangel bedingt sein. Letzteres hat vor einem Jahr zum Tod einer bekannten Hollywood-Schauspielerin (Brittany Murphy) geführt.

### Diagnostik des Eisenmangels

Da etwa 10 bis 20 % der menstruierenden Frauen unter Eisenmangel leiden, sollten symptomatische Patientinnen primär auf Eisenmangel untersucht werden.

**Aussagekräftige Parameter und Grenzwerte:** Neben einem kompletten Blutbild sind das Serum-Ferritin und die Transferrinsättigung die wichtigsten Parameter, um einen Eisenmangel diagnostizieren zu können. Der Serum-Eisenspiegel allein ist vollkommen ungenügend, da er tageszeitlichen und laborchemischen Schwankungen unterliegt. Eine Hämoglobinkonzentration unter 12,0 g/dl ist ein klares Indiz für das mögliche Vorliegen eines Eisenmangels. Weitere Blutbildveränderungen betreffen MCV und MCH, die bei Eisenmangel nahe oder unter dem unteren Grenzwert liegen, aber auch eine Thrombozytose ist oft durch Eisenmangel bedingt. Der beste Parameter zur Testung auf Eisenmangel ist Serum-Ferritin (Tab. 3). Bei gesunden Frauen sollte der Ferritinspiegel über



**TABELLE 1**

- chronischer Blutverlust
  - Menstruationsblutung
  - gastrointestinale Blutung
- verminderte Aufnahme
  - Resorptionsstörung (z. B. Zöliakie)
  - Diäten (z. B. Vegetarier)
  - postoperativ (Magenresektion oder -bypass)
  - Hypoazidität (Autoimmungastritis, Helicobacter pylori)
  - angeboren (IRIDA)
- vermehrter Verbrauch
  - Schwangerschaft
  - Ausdauersportler
  - häufiges Blutspenden
  - perioperativ

**Ursachen von Eisenmangel**

30 µg/l liegen. Ferritin wird aber auch im Rahmen systemisch-entzündlicher Erkrankungen oder bei Malignomen hochreguliert. Deshalb liegt der Grenzwert bei Frauen mit chronischer Polyarthrit, chronisch-entzündlicher Darmerkrankung oder z. B. metastasiertem Mammakarzinom bei 100 µg/l. Die Transferrin-Sättigung gibt an, wie viel Eisen an Transferrin gebunden ist. Der Referenzbereich liegt zwischen 20 und 50 %. Eisenüberladung kommt bei menstruierenden Frauen praktisch nie vor.

**Speziell bei Frauen regelmäßig daran denken:** Sowohl die Häufigkeit (10 bis 20 % der Frauen im gebärfähigen Alter) als auch die klinische Relevanz sind Grund genug, Frauen regelmäßig auf das Vorliegen von Eisenmangel zu testen. Spätestens das Vorliegen eines der beschriebenen Symptome oder die Schilderung einer starken Menses sollten Anlass zur Ferritinbestimmung sein. Oft werden Frauen mit Myomen jahrelang behandelt, ohne dass an die Diagnostik oder Behandlung von Eisenmangel gedacht wird. Spätestens bei der Überweisung zur Hormonbestimmung sollte auch ein Serum-Ferritin vom Labor angefordert werden.

**Therapie des Eisenmangels**

Empfehlungen zur Eisensubstitution haben sich in den letzten Jahren geändert. Im Vordergrund stehen Verträglichkeit und Compliance.

**Hohe orale Eisendosen** werden häufig schlecht vertragen und sind auch nicht unbedingt mit besserem Ansprechen verbunden. Die Dosis richtet sich nach Schweregrad und individueller Situation. Bei leichtem Eisenmangel sind zumeist 50 bis 100 mg elementares Eisen pro Tag in oraler Form ausreichend. Es ist zu beachten, dass weniger als 10 % des oral verabreichten Eisensalzes aufgenommen werden, sodass 90 % im Darmlumen bleiben und mit dem Stuhl ausgeschieden werden. Die

**TABELLE 2**

- kosmetisch:
  - Haut-/Schleimhautblässe
  - brüchige Nägel
  - Haarausfall
  - Mundwinkelrhagaden
- neurologisch:
  - Kopfschmerzen
  - Konzentrationsschwäche
  - Müdigkeit, Schlafstörung
  - Depression, Libidoverlust
  - Restless-Legs-Syndrom
- körperlich:
  - Leistungsschwäche
  - Dyspnoe
  - Tachykardie

**Symptome bei chronischem Eisenmangel**

**TABELLE 3**

	<b>Ferritin µg/l</b>	<b>Transferrin Sättigung (%)</b>
Eisenmangel bei Erwachsenen	< 30	< 20
Eisenmangel bei PatientInnen mit chronischer Erkrankung	< 100	< 20
Eisenmangel unter Erythropoetinbehandlung	> 100	< 20
Eisenüberladung	> 800	> 50

**Definition Eisenmangel**

**TABELLE 4**

- Unverträglichkeit auf orale Eisensubstitution
- Nichtansprechen auf orale Eisensubstitution
- schwere Anämie (Hämoglobin unter 10 g/dl)
- gastrointestinale Erkrankungen
- begleitend zu Erythropoetintherapie

**Indikationen für eine intravenöse Eisentherapie**

schwarze Stuhlverfärbung ist ein klinisches Indiz für diese Tatsache ebenso wie die häufigen gastrointestinalen Beschwerden, die mit oraler Eisensubstitution verknüpft sind. Magenschmerz oder Obstipation sind häufige Nebenwirkungen, die ein beträchtliches Complianceproblem zur Folge haben, insbesondere wenn eine Behandlungsdauer zumindest 12 Wochen beträgt. Um das Hämoglobin um 1 g/dl zu steigern, sind bei einer 60 kg schweren Frau ca. 150 mg Eisen nötig. Die Eisenspeicher sollten etwa 500 mg betragen. Pro Tag werden nicht mehr als 5 bis 10 mg resorbiert.

**Die intravenöse Eisensubstitution** ist eine moderne Alternative für Frauen, die Eisentabletten schlecht vertragen oder nur ungenügend darauf ansprechen (**Tab. 4**). Moderne Präparate

TABELLE 5

	Fe <sup>+++</sup> /Amp	Max. Einzeldosis	Testdosis	Infusionsdauer	Vertrieb
<b>Eisen-Dextran</b> CosmoFer®	100 mg	1.000 mg/500 ml NaCl	notwendig	4–6 Stunden	Cosmopharma
<b>Eisen-Saccharose</b> Venofer® FerMed®	100 mg 100 mg	200 mg/100 ml NaCl 200 mg/200 ml NaCl	notwendig notwendig	mind. 30 min mind. 30 min	Vifor Medice
<b>Eisen-Carboxymaltose</b> Ferinject®	100 mg 500 mg	500 mg/100NaCl 1.000 mg/250 ml NaCl	nicht notwendig	mind. 6 min mind. 15 min	Vifor

## Intravenöse Eisenpräparate

sind sicher und gut verträglich (Tab. 5). Je nach Präparat und Schweregrad des Eisenmangels sind 1 bis 3 Infusionen ausreichend. Die Angst vor lebensbedrohlichen anaphylaktischen Reaktionen ist bei dextranfreien Präparaten unbegründet. Loha for Life-Zentren sind auf intravenöse Eisenersatztherapie spezialisiert und dadurch ein idealer Ansprechpartner für Patientinnen mit chronischem Eisenmangel. Derzeit wird in den Zentren in Wien und Klosterneuburg, Niederösterreich, neben der intravenösen Eisenersatztherapie auch gastrointestinale Ursachendiagnostik betrieben, sollte der menstruelle Blutverlust den Schweregrad des Eisenmangels nicht erklären. Weitere österreichische Loha for Life-Zentren sind für 2011 und 2012 geplant. Durch effektive Eisenersatztherapie erreichen wir eine Verbesserung der Lebensqualität, Normalisierung der zellulären Energieversorgung und dadurch der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit unserer Patientinnen. ■

## Initiative „Loha for Life“

„Loha“ ist Hindi und bedeutet Eisen: Für Lebenskraft und -freude ist die richtige Menge an Eisen in jeder Körperzelle überlebenswichtig. Die Initiative Loha for Life versucht auf das Problem Eisenmangel bei Ärztinnen und in der Bevölkerung aufmerksam zu machen. Ziel ist es, die Gesundheit und Lebensqualität von PatientInnen zu verbessern. Loha for Life-Zentren sind spezialisiert auf die Diagnostik und Therapie von Eisenmangel.



## Weitere Informationen unter:

Internet: [www.lohaforlife.at](http://www.lohaforlife.at)

Tel.: 0660 36066 60

Vifor Pharma

## BEFREIEND EINFACH – EINFACH BEFREIEND



Die Innovation in der Behandlung von Eisenmangel\*

**Ferinject® 50 mg Eisen/ml Injektionslösung oder Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung.**  
**Zusammensetzung:** Ein Milliliter Lösung enthält 50 mg Eisen in Form von Eisen(III)-Carboxymaltose. Jede 2-ml-Durchstechflasche enthält 100 mg Eisen in Form von Eisen(III)-Carboxymaltose. Jede 10-ml-Durchstechflasche enthält 500 mg Eisen in Form von Eisen(III)-Carboxymaltose. Ferinject® enthält Natriumhydroxid. Ein Milliliter Lösung enthält bis zu 0,24 mmol (5,5 mg) Natrium, Salzsäure (zur Einstellung des pH-Werts) und Wasser für Injektionszwecke. **Anwen-**

**dungsgebiete:** zur Behandlung von Eisenmangelzuständen, wenn orale Eisenpräparate unwirksam sind oder nicht angewendet werden können. Die Diagnose muss durch geeignete Laboranalysen bestätigt sein. **Gegenanzeigen:** bekannte Überempfindlichkeit gegen Ferinject® oder einen der sonstigen Bestandteile; nicht durch Eisenmangel bedingte Anämie, z.B. sonstige mikrozytische Anämie; Anhaltspunkte für eine Eisenüberladung oder Eisenverwertungsstörungen; erstes Schwangerschaftstrimester. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** dreiwertiges Eisen, Paren-

teralia. ATC-Code: B03A C01. **Inhaber der Zulassung:** Vifor France SA 7-13, Bd Paul-Emile Victor, 92200 Neuilly-sur-Seine, Frankreich, rezept- und apothekenpflichtig. Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln oder sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit und Nebenwirkungen sowie Gewöhnungseffekten sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.

\*Einmalgabe von max. 1.000 mg Eisen in 15-minütiger Tropfinfusion möglich.