

Eisenmangel im Alter

Priv.-Doz. Dr.med.Dr.rer.nat Peter Nielsen

"Eisenstoffwechselambulanz", Universitätskrankenhaus Eppendorf

Martinistr. 52, 20246 Hamburg, nielsen@uke.uni-hamburg.de

Eisen ist das mengenmäßig wichtigste essentielle Spurenelement im Stoffwechsel und Wachstum des Menschen. Eine häufige Störung der Eisenbilanz stellt die Entwicklung eines Eisenmangels dar. Eine leichtere Form von Eisenmangel (Speichereisenmangel ohne Anämie) kann z.B. einhergehen mit Konzentrationsstörungen; eine schwere Form führt auch beim älteren Menschen zu einer Eisenmangelanämie.

Eisenverlust und Eisenbedarf

Der menschliche Körper enthält 3-5 g Eisen hauptsächlich in Form von Hämoglobin oder einer Reihe eisenhaltiger Enzyme, bzw. als Depot-Eisen gespeichert in Ferritin und Hämosiderin. Der tägliche Eisenverlust (Eisen in abgeschilferten Zellen, Schweiß etc.) von 1-2 mg wird durch die Nahrungs-Fe-Absorption physiologischerweise genau aufgewogen. Der Bedarf an Eisen hängt dabei stark vom Lebensalter und Geschlecht ab. Der Eisenbedarf ist besonders groß in Zeiten eines starken Körperwachstums (Vergrößerung des Blutvolumens) und nach Blutverlusten aller Art („physiologisch“: Menstruation, Schwangerschaft, Blutspenden; „unphysiologisch“: blutverlustreiche Operationen, pathologische Blutverluste).

Diagnostik von Eisenmangel im Alter

Das Serum-Ferritin ist der wichtigste diagnostische Parameter zur Feststellung eines Eisenmangels. Da es kein falsch erniedrigtes Serum-Ferritin gibt, ist ein Wert $< 30 \mu\text{g/l}$ beweisend für einen Eisenmangel, Werte $< 12 \mu\text{g/l}$ zeigen vollständig erschöpfte Eisenreserven an, z.B. bei einer Eisenmangelanämie. Bedingt durch die Häufigkeit von chronischen Erkrankungen im Alter kann die eindeutige Diagnose eines Eisenmangels bei Älteren im Einzelfall allerdings schwierig sein. Überlagerungen einer Anämie bei chronischer Erkrankung (z.B. Entzündung/Tumor) mit einer zusätzlichen Eisenmangelkomponente kommen häufiger vor. In diesen Fällen ist der lösliche Transferrinrezeptor im Serum evtl. ein guter diagnostischer Parameter zur Beurteilung eines funktionellen Eisenmangels [1].

Häufigkeit und Ursache von Eisenmangel bei älteren Menschen

Zu den Risikogruppen für die Entwicklung eines Eisenmangels zählen besonders Kinder und Jugendliche in den Wachstumsphasen, menstruierende Frauen, Dauerblutspender. Gesunde ältere Menschen haben dagegen keinen erhöhten Eisenbedarf [2]. Die Häufigkeit von Eisenmangel im Alter wird in wirtschaftlich starken Kontinenten (Europa, Nordamerika, Australien) deshalb allgemein als vergleichsweise gering eingestuft (NHANESII-Studie: ca. 2 % erniedrigtes Serum-Ferritin [3]). Allerdings wird nach Meinung von einigen Eisenexperten möglicherweise die Häufigkeit von Eisenmangel bei Studien grundsätzlich unterschätzt, die Eisenmangel nur anhand von unterschrittenen Grenzwerten (hier z.B. Serum-Ferritin) festlegen [4].

Im hohen Alter (> 80 Jahre) steigt aber die Häufigkeit von Eisenmangel evtl. wieder an. In einer Studie an älteren hospitalisierten Patienten wurde gefunden, dass bei diesem Patientenkreis ein Eisenmangel deutlich häufiger vorkommt als in der Normalbevölkerung und in vielen Fällen nicht genügend diagnostisch abgeklärt wurde [5].

Als Ursache für Eisenmangel im Alter kommen in Betracht:

- ungenügende Versorgung (< 10 mg Eisen/Tag) mit bioverfügbarem Nahrungs-Eisen (z.B. zuwenig Fleisch). Zahnprobleme können dafür eine einfache Erklärung bieten.
- unentdeckte gastrointestinale Blutverluste! Einnahme von Aspirin!

Generell ist das Risiko für eine unzureichende Ernährung bei älteren Menschen höher als bei jüngeren Erwachsenen. Physische, soziale, emotionale Probleme können Einfluss auf den Appetit haben oder die Fähigkeit zum Kauf, Zubereitung oder Verzehr einer adäquaten Ernährung herabsetzen. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, ob eine Person allein lebt, ob Einkauf und Zubereitung organisiert sind, oder ob medizinische Probleme bestehen (z.B. Schluckbeschwerden, schlechter Zahnzustand), die die Nahrungsaufnahme beeinflussen können. Zumindestens eine Eisenmangelanämie aber evtl. auch bereits ein Eisenmangel ohne Anämie ist im Alter ein wichtiges diagnostisches Symptom, das unbedingt Anlass für eine sorgfältige Blutungsdiagnostik sein sollte [6]. Typische endoskopische Befunde bei Älteren sind Angiodysplasien vor allem im Colon, Tumoren im gesamten Darmtrakt, Hiatushernien, „Wassermelonen“-Magen, erosive Gastritis bei chronischer Einnahme von nichtsteroidalen Antirheumatika, die alle zu akuten und chronischen gastrointestinalen Blut(=Eisen)verlusten führen können.

Auswirkung von Eisenmangel bei Älteren

Ein schwerer Eisenmangel mit Anämie wird von Älteren oft schlechter toleriert als bei jungen, ansonsten organegesunden Patienten. Bei schlechter Herzfunktion kann im Einzelfall auch eine nur mittelgradige Blutarmut schwere Komplikationen auslösen. Neuere Studien deuten aber auch auf negative Auswirkungen eines Eisenmangels ohne Anämie hin. So wurde gezeigt, dass die Immunfunktion beeinträchtigt ist bei älteren Frauen mit Speichereisenmangel [7]. Solche Befunde zeigen an, dass die Bedeutung Eisenmangels im Alter bisher möglicherweise unterschätzt worden ist.

Therapie von Eisenmangel im Alter

Wenn bei einem älteren Patienten eine ausreichende Ernährung mit Eisenmangel auf Dauer nicht gewährleistet werden kann, sollte man Vitamine und Mineralstoffe auch medikamentös substituieren. Bezüglich Eisen würde dafür der zeitweise Einsatz eines niedrigdosierten Eisenpräparates (z.B. 50 mg Eisen/Tag) ausreichen. Ein Präparat mit guter Bioverfügbarkeit (Ferro-Eisen) ist dabei einem eisenhaltigen-„Kräutersaft“ eindeutig vorzuziehen. Bei einem Patienten mit Eisenmangelanämie sollte man parallel zur diagnostischen Abklärung eine orale Eisentherapie mit 100 mg Eisen/Tag durchführen.

Literatur

1. N Ahulawalia. *Diagnostic utility of serum transferrin receptors measurements in assessing iron status.* Nutr Rev 56:133-141 (1998).
2. R Yip. *Changes of iron metabolism with age.* In: *Iron Metabolism* (JH Brock, JW Halliday, MJ Pippard, LW Powell Hrsg) WB Saunders, London Tokyo, S. 427-448 (1994).
3. LSRO. *Summary of a report on assessment of the iron nutritional status of the United States population.* Am J Clin Nutr. 42:1318-1330 (1985).
4. Hallberg L. *Perspectives on nutritional iron deficiency.* Annu Rev Nutr 21:1-21. (2001)
5. MJ Smieja, DJ Cook, DL Hunt, et al. *Recognizing and investigating iron-deficiency anemia in hospitalized elderly people.* CMAJ 155:691-696 (1996).
6. E Joosten, B. Ghesquiere B, H Linthoudt, et al. *Upper and lower gastrointestinal evaluation of elderly inpatients who are iron deficient.* Am J Med. 107:24-29 (1999).
7. N. Ahluwalia. *Immune function is impaired in iron-deficient, homebound, older women.* Am J Clin Nutr 79:516-521 (2004).