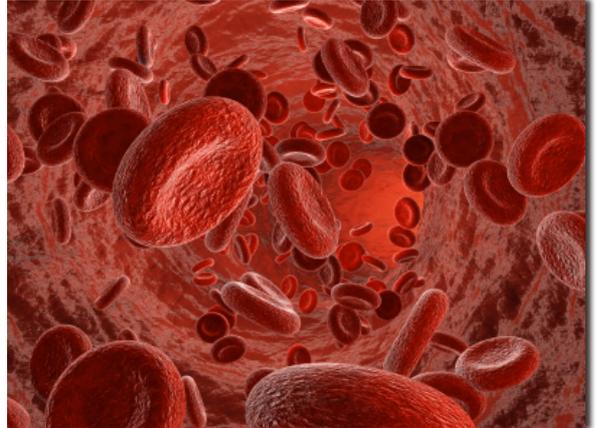




Eisenmangelanämie

Die Eisenmangelanämie ist die häufigste Form der **Blutarmut**. Dabei fehlt dem Körper Eisen, das für die Blutbildung unabdingbar ist. Durchschnittlich sind etwa **drei bis vier Gramm** Eisen im menschlichen Körper enthalten. Ein Teil davon befindet sich im Blut – zum einen an das Transporteiweiß **Transferrin** gebunden, zum anderen im roten Blutfarbstoff (**Hämoglobin**).



Hämoglobin ist ein großes, ringförmig aufgebautes Molekül, in dessen **Mitte Eisen** eingebunden ist. Die Aufgabe des in den **roten Blutkörperchen** befindlichen Hämoglobins ist es, Sauerstoff zu binden und bei Bedarf an die Zellen des Körpers abzugeben. Hämoglobin ist sozusagen der **Sauerstofftransporter** im menschlichen Blut. Ohne Eisen kann das Hämoglobin seinen Zweck nicht erfüllen.

Gewöhnlich benötigt der Körper relativ wenig Eisen, da er das Eisen aus abgebauten Blutzellen vollständig wiederverwertet. Trotzdem geht immer eine kleine Menge des Spurenelements verloren – zum Beispiel bei Frauen bei der monatlichen Regelblutung oder auch durch Ausscheidung der abgeschilferten Darmzellen über den Stuhl – so dass entsprechend auch Eisen mit der Nahrung aufgenommen werden muss.

Symptome

Symptome einer Eisenmangelanämie sind eine auffällige **Blässe** von Haut und **Schleimhäuten**. Die **Haare** und **Fingernägel** können **brüchig** werden, oft reißt die Haut an den **Mundwinkeln** ein und manchmal kommt es auch zu Schleimhautschäden im Mundbereich, die dazu führen, dass die Zunge und das **Schlucken schmerzen**. Auch **Müdigkeit**, Schwindel, Ohrensausen, Kältegefühl bis hin zu Kurzatmigkeit und ein schneller Herzschlag können auftreten.

Ursache

Damit es zu einem Eisenmangel kommt, muss der Körper mehr Eisen verbrauchen, als er aufnimmt. Ein Eisenmangel kann also entstehen durch:

- einen **erhöhten Bedarf** an Eisen (zum Beispiel während der Schwangerschaft, der Stillzeit oder während des Wachstums)
- einen **erhöhten Verlust** von Eisen (zum Beispiel über unbemerkte Blutungen im Magen/Darm-Trakt, starke Regelblutungen oder bei einem Befall mit bestimmten Parasiten). In sehr seltenen Fällen liegt die Ursache für den Eisenmangel in einem andauernden Zerfall der roten Blutkörperchen innerhalb der Gefäße (Hämolyse). Der rote Blutfarbstoff und mit ihm das Eisen wird dann über den Urin ausgeschieden
- eine **eisenarme Ernährung** z.B. durch vegetarischen Ernährungsweise (pflanzliches Eisen wird schlechter aufgenommen als tierisches) oder wenn insgesamt wenig gegessen wird (Diät).
- eine **gestörte Eisenaufnahme**. Das heißt es ist zwar genügend Eisen in der Nahrung vorhanden, aber der Körper kann dieses nicht aufnehmen. Dies kann bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen (Morbus Crohn, Colitis ulcerosa), einem Mangel an Vitamin C oder bei zu wenig Magensäure (z.B. durch Medikamente wie Protonenpumpenhemmer - "Magenschutz") der Fall sein.

Bei einem Eisenmangel werden zuerst die Eisenspeicher des Körpers (Bedarf für Wochen) geleert. Erst wenn die Reserven des Körpers erschöpft sind (nach Monaten), kommt es zu einer Blutarmut. Eine Blutarmut kann auch durch einen **Mangel** des blutbildungs-relevanten **Vitamins B12** entstehen („perniziöse Anämie“). Die Symptome sind ähnlich, nur dass kein Eisenmangel im Blut feststellbar ist.

Diagnose

Wer einen Eisenmangel vermutet, sollte sich vom Arzt beraten lassen. Dieser wird sich zunächst vermutlich nach den Beschwerden des Patienten und seinen Lebensgewohnheiten erkundigen. Er fragt dabei besonders nach der Ernährung, ob Blutungen aufgefallen sind und ob Medikamente eingenommen werden. Wegweisend zur Diagnose der Eisenmangelanämie ist eine **Blutuntersuchung**. Dabei wird unter anderem die **Menge der roten Blutkörperchen** (Erythrocyten) und des **roten Blutfarbstoffes** (Hämoglobin) bestimmt. Bei einer Anämie ist zu wenig roter Blutfarbstoff im Blut vorhanden. Auch die Anzahl der roten Blutkörperchen ist meist **vermindert**. Bei einem Eisenmangel sind diese außerdem durchschnittlich **kleiner** als gewöhnlich und enthalten weniger roten Blutfarbstoff.

Der Arzt spricht von einer „mikrozytären, hypochromen Anämie“. Im Blutbild zeigt sich dies durch ein **vermindertes** mittleres **Erythrozytenvolumen (MCV)** und eine vermindertes mittleres **Erythrozytenhämoglobin (MCH)**. Typisch für eine Eisenmangelanämie ist außerdem eine Veränderung der Eisenwerte. So ist der Gehalt an frei im **Blut** schwimmendem **Eisen verringert**. Auch das **Ferritin**, das Eisenspeicherprotein, ist **herabgesetzt**. Das Eisentransportprotein **Transferrin** hat hingegen weniger Eisen gebunden und ist daher vermehrt frei im Blut nachweisbar: Transferrin beziehungsweise der lösliche Transferrin-Rezeptor sind **erhöht**.

Steht der Eisenmangel fest, gilt es die Ursache zu finden. Oft steckt eine **Blutung** dahinter. Diese muss nicht immer vom Patienten bemerkt werden. Ein Test auf Blut im Stuhl und eine Urinuntersuchung liefern Auskunft darüber, ob unbemerkt Blut aus dem Magen-Darm-Trakt oder über die Harnwege ausgeschieden wird. Eventuell kann auch eine Magen- und eine Darmspiegelung notwendig sein, um dem Verdacht auf eine Blutung auszuräumen oder zu bestätigen. Desweiteren kommt auch eine Untersuchung durch den Frauenarzt und/oder durch den Urologen und/oder den Hals-Nasen-Ohrenarzt in Frage, um Blutungen im Bereich der Genitalorgane, der Harnwege oder der Nase auszuschließen.

Anhand der Lebensumstände des Patienten (zum Beispiel **Schwangerschaft, Stillzeit, Wachstum, Auslandsreisen, Operationen**), der **Ernährungsgewohnheiten** und sonstiger Symptome (zum Beispiel Durchfälle) kann der Arzt Hinweise darauf erhalten, ob eventuell ein erhöhter Bedarf an Eisen oder ein Verlust des Spurenelements beziehungsweise eine zu geringe Zufuhr oder Aufnahme vorliegt.

Ein sogenannter **Eisenresorptionstest** kann gegebenenfalls eine Eisen-Aufnahmestörung im Darm ausschließen. Dazu erhält die betreffende Person 100 mg zweiwertiges Eisen zum Schlucken. Jeweils zwei Stunden vor und nach der Einnahme des Eisens werden die Eisenwerte im Blut überprüft. Steigt der Wert von der ersten bis zur zweiten Messung nicht angemessen an, so weist dies auf eine Eisenresorptionsstörung hin.

Therapie

Bei einer zu geringen Zufuhr von Eisen über die Nahrung ist es wichtig, in Zukunft auf eine ausgewogene und eisenreiche Ernährung zu achten. Das Gleiche gilt bei einem erhöhten Bedarf an Eisen – zum Beispiel während Wachstum, der Schwangerschaft und der Stillzeit. Gegebenenfalls ein **Eisenpräparat** erforderlich, um die Eisenspeicher wieder aufzufüllen. Eisenpräparate enthalten zweiwertiges Eisen (etwa Eisen(II) gluconat, Eisen(II)sulfat) und werden als Tablette oder Brausetablette eingenommen.

Medikamente zur Behandlung der Eisenmangelanämie verursachen manchmal **Magen-Darm-Beschwerden**. Diese können sich beispielsweise durch Übelkeit, Völlegefühl und Verstopfung äußern. Mit den Mahlzeiten eingenommen sind die Präparate zwar besser verträglich, doch wird auch das Eisen schlechter aufgenommen. Kaffee, Tee, Milch oder Cola hemmen beispielsweise die Eisen-Verwertung.

Falls Nebenwirkungen auftreten sollten, sollten verschiedene Tabletten-Präparate ausprobiert werden, da diese erfahrungsgemäß unterschiedlich gut vertragen werden. Bei guter Verträglichkeit **nüchtern** (30 min vor Frühstück) **am Morgen** einnehmen. Eisen kann den **Stuhl dunkel** verfärben (ausgeschiedenes Eisen), was kein Anlass zur Sorge ist. Für Erwachsene liegt die Standard-Dosierung bei **100mg täglich** über mehrere Monate, da sich die Eisenspeicher des Körpers nur langsam wieder füllen.

Bei einer gestörten Aufnahme des Spurenelements über den Darm – wie sie zum Beispiel bei bestimmten Darmerkrankungen auftreten kann – verabreicht der Arzt das Eisen gegebenenfalls als Lösung direkt über die Vene. In diesem Fall handelt es sich um dreiwertiges Eisen.

Der Arzt kontrolliert außerdem den Verlauf der Therapie anhand von Blutuntersuchungen. Bei einer Bestimmung der Blutwerte nach etwa einer Woche sollten die unreifen roten Blutkörperchen im Blut – die sogenannten Retikulozyten – bereits deutlich angestiegen sein. Dies ist ein Zeichen dafür, dass die Behandlung wirkt.

Die richtige Dosierung der Eisenpräparate ist wichtig, da eine zu hohe Menge an Eisen dem Körper schadet. Eisenpräparate sind frei verkäuflich. Trotzdem ist davon abzuraten, zu große Mengen Eisen einzunehmen. Denn der Körper kann überschüssiges Eisen nicht ausscheiden. Er speichert es in verschiedenen Organen. Sind die Speicher überfüllt, kann es zu Organschäden kommen (Bei Kleinkindern ab 500 - 1.000 mg !)

Gewöhnlich reicht eine ausgewogene Ernährung aus, um sich optimal mit Eisen zu versorgen. Besonders **Fleisch, Fisch** und **Nüsse** enthalten viel Eisen. Vegetarier sollten darauf achten, eisenreiche pflanzliche Lebensmittel in den Speiseplan einzubauen. Dazu zählen unter anderem **Sojabohnen**, weiße Bohnen, Rote Beete, Hirse, Amaranth, Kräuter, Gewürze, bestimmte Obstsorten und Kakao.

Zusätzlich fördert **Vitamin C** eine gute Eisenverwertung und in geringerem Maße ist auch **Fructose** für die Eisenverwertung förderlich. Kaffee und Tee (Tannine), Rhabarber (Oxalsäure) und Müsli (Phytinsäure) hingegen binden das Eisen und machen es damit unverwertbar.