

## Anämie (Blutarmut)

---

Bei Anämie ist die Fähigkeit des Blutes beeinträchtigt, die Gewebe mit genügend Sauerstoff zu versorgen. Sauerstoff wird mit Hilfe der roten Blutkörperchen durch die Blutbahn befördert. Unser Blut enthält Millionen von roten Blutkörperchen, aber sie sind kurzlebig (ihre Lebenserwartung liegt bei etwa 120 Tagen), und absterbende Zellen müssen laufend durch neue ersetzt werden. Die fortwährende tägliche Produktion neuer roter Blutkörperchen erfordert eine regelmäßige Mikronährstoff- und Proteinzufuhr. Wenn die Produktion neuer roter Blutkörperchen ins Stocken gerät, sinkt die Aufnahmefähigkeit des Blutes für Sauerstoff, was wiederum zu verschiedenen Symptomen führt. Müdigkeit, Antriebsschwäche, Reizbarkeit, Konzentrationsstörungen, Schmerzen im Mund, Blässe, Atemlosigkeit und Herzklopfen bei leichten Anstrengungen (z.B. beim Treppensteigen) gehören dazu. Frauen sind

stärker anämiegefährdet als Männer, weil sie jeden Monat mit ihrem Menstruationsblut zusätzlich rote Blutkörperchen verlieren. Kinder und Jugendliche haben einen stark erhöhten Sauerstoffbedarf, weil sie noch im Wachstum sind, und bei Schwangeren verhält es sich ähnlich, weshalb diese Gruppen wie auch Leistungssportler einem größeren Anämie-Risiko ausgesetzt sind.

### Ernährungsempfehlungen

Die drei häufigsten ernährungsbedingten Ursachen für Anämie sind Eisen-, Folsäure- und Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel. Eisenmangel ist bei menstruierenden Frauen sehr weit verbreitet: In Westeuropa verfügt etwa ein Viertel der Frauen über ungenügende Eisenreserven, und bei etwa zehn Prozent von ihnen führt der Eisenmangel zu einer Anämie. Vitamin A wird bei der Beförde-

## Nährstoffempfehlungen bei Anämie

Nährstoff	Empfohlene Tagesdosis	Kommentare
Folsäure	0,8 mg; bei schweren Anämien bis zu 5 mg/Tag	Vor allem in dunkelgrünem Gemüse und Obst. Achtung: Kochverluste!
Vitamin B <sub>12</sub>	5–10 µg. Evtl. höhere Dosen (bis zu 1 mg pro Tag i. v.) zu Beginn der Behandlung	Supplemente zum Einnehmen können von älteren Menschen unter Umständen schlecht verwertet werden. Evtl. Vitamin B <sub>12</sub> injizieren.
Vitamin A	10.000–25.000 IE	Hohe Vitamin-A-Dosierungen nur unter ärztlicher Kontrolle einnehmen. Verbessert die Fähigkeit des Körpers, Eisendepots auszuschöpfen.
Vitamin B <sub>6</sub>	50–100 mg	Unterversorgung beeinträchtigt die normale Bildung von roten Blutkörperchen und kann so Anämie verursachen.
Vitamin C	0,5–2 g	Vergrößert die Aufnahmefähigkeit des Körpers für Eisen und wird für die Bildung roter Blutkörperchen benötigt.
Eisen	15–30 mg. Zu Beginn der Behandlung einer Anämie können wesentlich höhere Dosen (50–100 mg pro Tag) erforderlich sein	Nehmen Sie die Supplemente zu Mahlzeiten, die Fleisch oder reichlich Vitamin C enthalten, um eine optimale Aufnahme zu ermöglichen. Kaffee, Tee und große Mengen Kalzium können die Eisenaufnahme beeinträchtigen.
Kupfer	2–4 mg	Kupfermangel führt zu Anämie; essenziell für Hämoglobinsynthese.

zung des Eisens von den Eisendepots zu den roten Blutkörperchen benötigt; deshalb kann Vitamin-A-Mangel eine Eisenmangel-Anämie verschlimmern. Anämie, die von einem Folsäuremangel herrührt, ist bei Schwangeren und Jugendlichen besonders verbreitet (erhöhter Bedarf durch orale Verhütungsmittel). Anämien, die auf einen Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel zurückzuführen sind, können vor allem bei älteren Menschen häufig auftreten, weil die Fähigkeit,

Vitamin B<sub>12</sub> aus der Nahrung aufzunehmen, wegen des fehlenden Intrinsic-Faktors (siehe Seite 129) mit dem Alter nachlässt. Auch strenge Vegetarier, die gänzlich auf tierische Produkte verzichten, laufen Gefahr, eine Anämie zu entwickeln, weil Vitamin B<sub>12</sub> nur in Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs (Fleisch, Fisch, Eier und Milchprodukte) vorkommt. Verschiedene andere Nährstoffe, z. B. Vitamin C, Vitamin B<sub>6</sub> und Kupfer, sind für die Bildung roter Blutkörperchen

perchen unerlässlich, und eine Unterversorgung mit dem entsprechenden Nährstoff führt zu einer Anämie.

## Besondere Hinweise

- Anämie ist nicht nur eine Eisenmangel-Krankheit. Auch Cofaktoren sind zu beachten. Eine Überladung mit Eisen, das ein prooxidatives Element ist, kann bei ungenügendem Stoffwechsel zu vermehrten Radikalreaktionen und zu einem erhöhten Risiko für Darmkrebs führen.
- Aluminium und Blei haben eine hohe Affinität zum Eisen-Transportprotein. Daher können chronische Aluminium- und Bleibelastungen häufig zu Eisen-

Stoffwechselstörungen führen oder dazu, dass eine Eisentherapie nicht anspricht.

- Milchunverträglichkeiten oder Magengeschwüre können zu markanten Blutverlusten via Stuhl führen.
- Vitamin-B<sub>2</sub>-Mangel kann zu Störungen der Mobilisierung und des Transportes von Ferritin führen.

## TIPP

Es ist oft empfehlenswerter, ein Multivitamin-Mineral-Präparat mit einem moderat dosierten Eisenpräparat anstelle eines hoch dosierten Mono-Eisen-Produktes einzunehmen.

## Literatur

- Ajayi, O.A., Nnaji, U.R.: Effect of ascorbic acid supplementation on haematological response and ascorbic acid status of young female adults. *Ann. Nutr. Metab.* 34 (1990) 32.
- Beard, J.L., et al.: Iron metabolism: a comprehensive review. *Nutr. Rev.* 54 (1996) 295.
- Dazzi, H.: Megaloblastäre Anämien, Vitamin B<sub>12</sub>- und Folsäuremangel und die Homocysteine Connection. *Schweiz. Med. Forum* 5 (2005) 431–437.
- Kurrie, E.: Anämien. In: Biesalski, H.K., et al. (Eds.): *Vitamine*. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1997.
- Lindenbaum, J., et al.: Prevalence of cobalamin deficiency in the Framingham elderly population. *Am. J. Clin. Nutr.* 60 (1994) 2.
- Middleman, A.B., et al.: Nutritional vitamin B<sub>12</sub> deficiency and folate deficiency in an adoles-

cent patient presenting with anemia, weight loss, and poor school performance. *J. Adolesc. Health* 19 (1996) 76.

- Muskiet, F.A.J., et al.: Supplementation of patients with homozygous sickle cell disease with zinc,  $\alpha$ -tocopherol, vitamin C, soybean oil and fish oil. *Am. J. Clin. Nutr.* 54 (1991) 736.

Oski, F.A.: Iron deficiency in infancy and childhood. *N. Engl. J. Med.* 329 (1993) 190.

Pruthi, R.K., Tefferi, A.: Pernicious anemia revisited. *Mayo Clin. Proc.* 69 (1994) 144.

West, C.: Strategies to control nutritional anemia. *Am. J. Clin. Nutr.* 64 (1996) 789.

Zimmermann, M.B.: Iron status influences the efficacy of iodine prophylaxis in goitrous children in Côte d'Ivoire. *Int. J. Vitam. Nutr. Res.* 72 (2002) 19–25.