Erinnert euch an Popeye, vergesst den Spinat!

Autor(en): **Keim, Véronique**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mobile : die Fachzeitschrift für Sport**

Band (Jahr): **7 (2005)**

Heft 6

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-992279

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Niemandem soll der Genuss von Popeyes Leibspeise vergällt werden. Aber allen Beteuerungen zum Trotz ist Spinat kein Wundermittel, um die Eisenvorräte des Körpers aufzufüllen. *Véronique Keim*

Erinnert euch an Popeye, vergesst den Spinat!

Während Jahren hat das Märchen funktioniert. Generationen von Müttern benutzten den Comichelden als «starkes» Argument, um ihrer Nachkommenschaft – drastisch ausgedrückt – das Maul mit dem unbeliebten Blattgemüse zu stopfen. Zwar enthält es tatsächlich Eisen, aber nicht besonders viel und erst noch schlecht aufnehmbares. Je nach Nahrungsmittel kann nämlich das darin enthaltene Eisen mehr oder weniger gut vom Darm resorbiert werden. Das in tierischen Nahrungsmitteln enthaltene zweiwertige Eisen hat eine hohe Bioverfügbarkeit: 23 Prozent des Elements werden aufgenommen und verwertet. «Pflanzliches» Eisen dagegen wird wesentlich schlechter resorbiert (3 bis 8 Prozent). Die Deckung des Eisenbedarfs – Männer 10, Frauen 15 Milligramm pro Tag bei durchschnittlich 2200 kcal – gelingt nur bei ausgewogener Versorgung mit allen Nahrungsmittelgruppen. Für Sportler und insbesondere Sportlerinnen verschärft sich das Problem, weil sowohl Bedarf als auch Verlust erhöht sind.

Kleine Speicher

Eisen gehört zu den Spurenelementen, kommt im Körper also nur in geringen Mengen vor (zwischen 2,5 bei Frauen und 4 Gramm bei Männern). Seine Rolle indessen ist bedeutend, stellt es doch als wesentlicher Bestandteil von Hämoglobin den Sauerstofftransport zum Gewebe sicher. Fast zwei Drittel des Eisens finden sich denn auch im Hämoglobin, der Rest ist auf Leber, Milz und Knochenmark aufgeteilt. Geringe Mengen finden sich auch in den Muskeln (Myoglobin) und in den Mitochondrien. Wir verlieren pro Tag durchschnittlich einen bis eineinhalb Milligramm Eisen, das wieder zugeführt werden muss, um das Gleichgewicht zu halten. Entscheidend ist die Wahl der Nahrungsmittel und ihre Kombination. Der Körper kann Eisen, dessen Struktur (Häm) dem körpereigenen Eisen gleicht, besser aufnehmen. Blutwurst ist also der ideale Eisenlieferant. Man muss sie bloss mögen! Leber, Rindfleisch (auch als Braten, Eisen wird beim Kochvorgang nicht zerstört), Geflügel und Fisch sind ebenfalls wertvolle Quellen. Das Eisen dieser Tiere ist gut resorbierbar. Die chemische Struktur von pflanzlichem Eisen gleicht dem körpereigenen hingegen nicht. Es ist in den Fasern eingeschlossen und kann vom Darm nur schwer resorbiert werden. Gemeinsam mit Eisen aus tierischen Quellen «rutscht» es jedoch besser ins Blut.

Beziehungen pflegen!

Die Kombination der Nahrungsmittel beeinflusst die Eisenaufnahme – positiv oder negativ –, insbesondere beim Eisen pflanzlicher Herkunft. «Eisenfreundlich», insofern sie die Eisenaufnahme unterstützen, sind Vitamin C (Früchte und Gemüse), Fleisch und Fisch. Es ist deshalb sinnvoll, bei einer Mahlzeit eine Portion Fleisch oder Fisch mit Gemüse und/oder Salat zu kombinieren. Richtig ist auch ein Schuss Zitronensaft über Gemüse und Salat, vor allem wenn man kein Fleisch isst. Bestimmte Substanzen dagegen beeinträchtigen die Löslichkeit des Eisens, was verhindert, dass es von der Darmschleimhaut resorbiert wird. Dazu gehören gerbsäurehaltige Getränke (Kaffee, Tee, Wein), die in Getreide (insbesondere Kleie) enthaltenen Phytine, Oxalate (z.B. im Spinat), Nahrungsfasern und Kalzium.

Sportler besonders exponiert

Grundsätzlich genügt eine ausgeglichene Ernährung, um den Bedarf der Sportler/innen zu decken. Unter der Bedingung allerdings, dass die Aufnahme im Verhältnis zum erhöhten Energieverbrauch steht. Bei hoher körperlicher Belastung, vor allem beim Laufen, werden alle Parameter, die den Eisenverlust vergrössern können, verstärkt: mehr Schweiss, der eine nicht unbedeutende Menge Eisen enthält; kleine Magenblutungen im Zusammenhang mit der Erschütterung des Magen-Darm-Trakts; schlechte Eisenresorption aufgrund des «fehlenden» Bluts, das bevorzugt zu den aktiven Muskeln gelangt, und schliesslich die bei jedem Fersenaufschlag erfolgende Vernichtung zahlreicher roter Blutkörperchen.

Am häufigsten von Anämie betroffen sind Frauen, die intensiv Ausdauerwettkämpfe (Läufe, Triathlon) bestreiten. Zu den oben aufgezählten Risiken gesellt sich der Eisenverlust infolge Menstruation, der durchschnittlich 0,5 bis 0,6 Milligramm pro Tag beträgt (Bigard, Guezennec 2003). Wenn die Athletin dazu noch Vegetarierin ist, besteht das Risiko eines Eisenmangels.

Vom Eisenmangel zur Anämie

Blässe, Müdigkeit und Leistungsabfall sind Symptome, die häufig auf eine Anämie hindeuten. Je nach Ursache hat sie allerdings unterschiedliche Ausdrucksformen. Liegt sie aufgrund von Eisenmangel vor (Eisenmangelanämie), gehen mehrere Wochen oder gar Monate mit negativer Eisenbilanz voraus. Sie tritt also

Bibliografie

- *Beris, P.; Tobler, A:* ***Diagnostic de l'anémie.*** *Beitrag aus Fachpublikation: Med et hyg, 55, 1997.*
- *Bigard, X.; Guezennec, Y.:* ***Nutrition du sportif,*** *Paris, Masson, 2003.*

schleichend auf. Zuallererst werden die Reserven – das Ferritin – angezapft, um den Mangel an Eisen, das für die Hämoglobinsynthese unabdingbar ist, aufzufangen. Ein Ferritingehalt im Blut von unter 20 ng/ml ist ein Anzeichen dafür, dass die Reserven im Gewebe zu Ende gehen. Parallel dazu erhöht der Körper den Transferringehalt und versucht so, mehr Eisen aufzunehmen. Der Normwert der Transferrinsättigung von 33 Prozent sinkt ebenfalls. Das dritte Stadium ist erreicht, sobald das Eisenkapital aufgebraucht ist: Anämie im eigentlichen Sinn, die sich durch einen Abfall des Hämoglobinwerts nachweisen lässt (Normwerte für erwachsene Frauen: 117–157 Gramm pro Liter, für erwachsene Männer: 133–177 Gramm pro Liter). Diagnostizieren lässt sich die Anämie also nur mittels Kontrolle des Bluthämoglobinwerts. Mit einer Kontrolle des Ferritinwerts und der Ferrinsättigung lässt sich überprüfen, ob sie auf Eisenmangel zurückzuführen ist. Achtung: bei Entzündungen, Infektionen, Tumoren oder übermässigem Training kann die Ferritinämie unerwartete Ausmasse annehmen!

Richtig reagieren

Eisenmangel führt im fortgeschrittenen Stadium zwangsläufig zu einem Leistungsabfall, schliesslich stellt das Hämoglobin den Sauerstofftransport zu den Muskeln sicher. Bei Eisenmangel muss Eisen substituiert werden (in Verbindung mit Antioxidantien wie Vitamin C, um die Resorption zu fördern!). Damit es nicht so weit kommt, müssen Sportlerinnen und Sportler die Vorzeichen erkennen (Blässe, brechende Nägel, rissige Lippen, plötzliche Müdigkeit, trockene Haare, Reizbarkeit) und auf ihre Ernährung achten. Besonders heikel ist das Winterhalbjahr: Der Markt bietet weniger Vitamin-C-reiche Früchte und Gemüse, man trinkt mehr Tee und Kaffee, die Mahlzeiten sind oft weniger ausgewogen. Bestimmte Verhaltensweisen können sehr effizient sein: direkt nach einer Mahlzeit weder Kaffee noch Tee trinken; Fisch, Gemüse, Dörrgemüse und Salate mit einem Schuss Zitronensaft verfeinern und vor allem: Fisch und Fleisch (auch weisses) essen, um von der Bioverfügbarkeit des darin enthaltenen Eisens zu profitieren. m

Eisenhaltig

Lebensmittel	mg/100 g
■ Blutwurst	20—22
■ Geflügel- und Lammleber	10—15
■ Eigelb, Wachtel, Stopfleber	4—8
■ Rind-, Pferde-, Lamm-, Entenfleisch	2—4
■ Fisch, Meeresfrüchte, Kalb-, Truten-, Schweinefleisch, Schinken, hartgekochte Eier	1—2
■ Weizenkeime, Pistazien, Soja	6—10
■ Linsen, Kichererbsen, Dörrbohnen, Spinat	2—4
■ Erbsen, grüne Bohnen	1—2

Quelle
Ciqual: Répertoire général des aliments. Band 4, Paris, Tec&Doc Lavoisier, 2000.

Ruhm dank Kommafehler

Was bloss hat dem Spinat zu seinem Renommee verholfen? Gemüsebauernschläue? Nein. Der Fehler soll auf die Sekretärin eines amerikanischen Forschers zurückgehen, der in den 1890er-Jahren ein Spinatblatt analysierte. Aus Unachtsamkeit soll ihr ein Tippfehler unterlaufen sein, und von da an wurde dem Spinat ein Eisengehalt von 30 anstelle der tatsächlichen 3 Milligramm zugeschrieben! Deutsche Forscher berichtigten den Fehler in den 1930er-Jahren, aber dies änderte vorerst nichts am sehr guten Ruf des Spinats. Umso mehr, als 1933 die Zeichner Dave und Max Fleischer die Muskelkraft ihres Spinatmatrosen Popeye auf das grüne Gemüse zurückführten ...

Quelle
Bouvet, J.-F.: Du fer dans les épinards et autres idées reçues (Eisen im Spinat und andere Gemeinplätze). Paris, Seuil, 1997.