

Erscheinungsdatum 13. Februar 2008

## Unsere Gesundheits-News

### Mit Heilkräuter gegen den Reizdarm

Der Reizdarm ist eine diffuse und weitgehend unverstandene Erkrankung des Magen-Darmtraktes, welche – vereinfacht ausgedrückt - vermutlich auf eine krankhaft veränderte Anspannung der Darmmuskulatur zurückgeführt werden kann. Ein Gemisch verschiedener Heilkräuter (Pfefferminze, Melisse, Kamille, Süssholzwurzel und Kümmel) hat sich bei der Behandlung des Reizdarms bewährt. Eine deutsche Forschergruppe der Tübinger Universität untersuchte die Wirkung der Pfefferminze, Kamille und des Süssholzes auf den Grad der Anspannung der Darmmuskulatur. Dazu brachten sie den Darm mit Acetylcholin dazu, sich zusammenzuziehen und testeten die krampflösende Wirkung der einzelnen Heilkräuter. Es zeigte sich bei allen drei getesteten Heilkräutern eine deutliche krampflösende Wirkung auf den Dünndarm, wobei die Pfefferminze sich als besonders wirksam herausstellte.

H.P.T. Ammon et al., Phytomedicine 13 (2006) 67-74 und G. Holtzmann et al., Wiener Medizinische Wochenschrift 154 (2004) 528-534

### Wissenswertes über die Aufnahme und Wirkung von Eisen im menschlichen Körper

Eisen ist ein für den Menschen lebensnotwendiges Spurenelement, welches vor allem für die Blutbildung (Hämoglobin) und als wichtiger Biokatalysator benötigt wird. Aufgrund falscher Ernährungsgewohnheiten ist Eisenmangel nicht nur in Entwicklungsländern ein Problem, sondern gewinnt auch in Europa an Bedeutung. Vor allem bei Frauen wird in Europa oft ein Eisenmangel diagnostiziert. Der menschliche Körper verliert täglich nur rund 1mg (Mann) bis 2mg (Frau) Eisen, was über die Ernährung ausgeglichen werden muss (das Eisen des abgebauten Hämoglobins wird nicht ausgeschieden sondern bleibt dem Körper erhalten und wird "rezykliert". Zu der Frage, wie viel Eisen ein Mensch täglich aufnehmen muss, gibt es unterschiedliche Vorstellungen, normalerweise werden rund 10-20 mg/Tag empfohlen.

Das mit der Nahrung zugeführte Eisen wird unterschiedlich gut vom Körper aufgenommen. Besonders gut erfolgt die Aufnahme in der Form des so genannten Häm-Eisens, welches im tierischen Fleisch (im Hämoglobin) enthalten ist. Sehr viel schlechter ist die Aufnahme von so genanntem Nicht-Häm-Eisen, welches in Gemüse und Obst zu finden ist. Hierbei sollte allerdings berücksichtigt werden, dass Häm-Eisen schon während der Lagerung und spätestens beim Braten des Fleisches zu einem grossen Teil zersetzt wird und entsprechend in Nicht-Häm-Eisen überführt wird. Gemäss einer spanischen Studie beeinflusst die Ernährungszusammenstellung ebenfalls massgebend, wie viel Eisen aus der Nahrung resorbiert werden kann: Kalzium reduziert die Aufnahme von Eisen ab ca. 40 mg Kalzium, Fleischproteine fördert die Aufnahme von Nicht-Häm-Eisen um das 2-3 fache, Proteine aus Eier und Milch vermindern hingegen die Eisenaufnahme, entgegen früheren Behauptungen beeinflusst die gleichzeitigen Aufnahme von Ballaststoffen die Aufnahme nur wenig. Stark beeinflusst wird die

## Newsletter (nur Gesundheits-News)

---

Eisenaufnahme durch Polyphenole, welche in Schwarztee und vor allem grünen Tee reichlich aber auch in Gemüse vorkommen. Je nach Art und Menge des Polyphenols wurde hierbei die Eisenaufnahme fast vollständig verhindert. Interessanterweise scheint die gleichzeitige Aufnahme von Früchten das Eisen z.T. wieder zu mobilisieren, was auf bestimmte Fruchtzucker Arten zurückgeführt wurde. Kurzum kann aus der Studie als Fazit die Erkenntnis gewonnen werden, dass man bei einem Eisenmangel zur den Hauptmahlzeiten auf die Einnahme von Schwarztee oder Grüntee, Milch und Eier verzichten sollte. Vegetarier scheinen generell in Hinsicht eines Eisenmangels stärker gefährdet zu sein.

In der so genannt dreiwertigen Form ( $\text{Fe}^{3+}$ ) kann Eisen so gut wie nicht aus dem neutralen Dünndarm-Inhalt aufgenommen werden (wegen der Bildung von sehr schwer löslichen Eisenverbindungen), hier ist die zweiwertige Form ( $\text{Fe}^{2+}$ ) deutlich besser resorbierbar. Deshalb wird ein Eisenmangel durch eine orale Verabreichung von zweiwertigen Eisensalzen (z.B. Eisensulfat) bekämpft. Der Einsatz von Eisensulfat oder anderen Eisensalzen ist aus chemischer Sicht jedoch nur bedingt sinnvoll, da die Umwandlung (Oxidation) des zweiwertigen zum unlöslichen dreiwertigen Eisen auch im sauren Milieu des Magens sehr schnell stattfindet. Dadurch entstehende Radikale sind zudem in der Lage, Zellen zu zerstören oder in die Entartung (Krebs) zu treiben. Wie in einer amerikanischen Studie unlängst festgestellt wurde, sind Eisenkomplexe (so werden Verbindungen genannt, in welchen das Eisen geschützt vorliegt) für eine Eisentherapie viel geeigneter, da hier keine freien Radikale entstehen und das Eisen nicht in freier Form vorliegt. Letzteres ist von grosser Bedeutung, da freies Eisen unter anderem dadurch toxisch wirkt, weil es sehr starke Oxidationsmittel freigesetzt (siehe Hintergrund), welche ihrerseits wiederum Körperzellen angreifen und zerstören. Wird trotzdem mit z.B. Eisensulfat therapiert, scheint es sinnvoll, gleichzeitig Antioxidantien wie z.B. Ascorbinsäure (Vitamin C) zu sich zu nehmen. Zudem kann sich der gleichzeitige Verzehr von Fleisch günstig auswirken, da darin enthaltene schwefelhaltige Aminosäuren der Umsetzung des zweiwertigen zum dreiwertigen Eisen entgegenwirken. Auf jeden Fall sollte (siehe oben) auf die gleichzeitige Einnahme von Grüntee oder Schwarztee und Eisentabletten verzichtet werden.

Das Auftreten von niedrigen Eisenwerten im Blut muss aber nicht immer auf einen Eisenmangel beruhen, den es gilt auszugleichen, sondern kann auch eine Strategie des menschlichen Körpers sein. Die Herabsetzung des Eisengehaltes im Blut hat vor allem bei der Infektionsbekämpfung eine grosse Bedeutung, denn viele Bakterien benötigen Eisen um aktiv zu werden. Bei Infektion wandelt der Körper deshalb auch vermehrt Eisen in Ferritin, eine bestimmte Speicherform im menschlichen Körper, um, weil Bakterien das Eisen in dieser Form nicht verwenden können. Eine österreichische Forschungsgruppe konnte unlängst in einer Studie den starken Zusammenhang zwischen der Aggressivität von Bakterien und dem Eisengehalt im menschlichen Blut bestätigen.

Übrigens enthält Spinat entgegen der immer noch verbreiteten Meinung nur wenig Eisen. Ob der Irrtum über den hohen Eisengehalt des Spinats tatsächlich aufgrund eines Kommafehlers eines amerikanischen Chemikers entstand, ist bis heute nicht endgültig geklärt. Klar scheint jedoch, dass der Fehler bereits in den 30 Jahren des 20. Jahrhunderts in Deutschland erkannt wurde. Doch das "Wissen" um den Eisengehalt von Spinat hatte sich schon so in das Bewusstsein der Menschen eingegraben, dass die Fehlermeldung weitgehend ungehört verhallte.

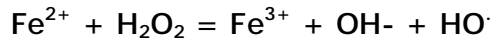
## Newsletter (nur Gesundheits-News)

---

Journal of Laboratory and Clinical Medicine, 136, 5 (2000), 371-378 und International Journal of Food Sciences and Nutrition, 55, 8 (2004) 597-606 und Journal of Agricultural and Food Chemistry und Kidney International, 55, 69 (1999) S-125-S-130 und J.A. Cowan, Inorganic Biochemistry, Wiley-VCH, Weinheim, 1997 und Heinrich Zankl, Der grosse Irrtum und Heinz Lüllmann, Klaus Mohr, Taschenatlas der Pharmakologie

### Hintergrund

Freies Eisen produziert über die so genannte Fenton Reaktion Hydroxylradikale (HO·):



Diese Radikale wirken als sehr starke Oxidationsmittel und sind so reaktiv, dass sie die DNA schädigen können.