

Eisenmangel

Vegetarier haben es schwer

BASEL – Leiden Vegetarier häufiger an einem Eisenmangel? Bietet ein normales Hämoglobin Gewähr für ausreichende Eisenreserven? Diese und andere Fragen waren Thema am 1. Basler Eisen-Symposium.

Eisen wird vom Organismus vor allem zur Hämoglobinsynthese gebraucht. Der tägliche Bedarf eines erwachsenen Menschen liegt zwischen 5 und 20 mg und kann bei

Frauen infolge von Zyklusblutungen oder Schwangerschaft auf 50 mg und mehr ansteigen. Auch chronisch entzündliche Krankheiten, Malignome, Angiodysplasien oder Blutverluste

unter einer Behandlung mit gerinnungshemmenden Präparaten oder NSAR erfordern eine erhöhte Zufuhr von Eisen, erklärte **Professor Dr. Roland M. Schäfer**, Universität Münster.

Die Aufnahme von Eisen im Duodenum und oberen Jejunum wird durch das Hormon Heparin gesteuert. Heparin hemmt die enterale Resorption von Eisen und retiniert

es im reticuloendothelialen System. Eine Genmutation beim Heparin spielt eine wichtige Rolle bei der hereditären Hämochromatose.

Normales Hb schliesst Eisenmangel nicht aus

Vor allem Frauen im Menstruationsalter leiden nicht selten an den Symptomen eines Eisenmangels. Wenn eine Patientin über Erschöp-

fung, depressive Verstimmung, Nackenschmerzen, Kopfschmerzen, Schwindel oder Schlafprobleme klagt, lohnt sich eine Abklärung in diese Richtung.

Ein normaler Hämoglobinwert schliesst einen Eisenmangel keineswegs aus. Auch das Serum-eisen ist zur Beurteilung der Eisenreserven ungeeignet, denn es unterliegt starken Schwankungen. Der gängigste Marker für die Eisenreserven ist das Ferritin. Der offizielle untere Referenzwert von Ferritin (10 bis 30 ng/ml) ist laut Prof. Schäfer zu tief angesetzt, denn bereits bei Werten unter 50 ng/ml werden behandlungsbedürftige Eisenmangelsymptome beobachtet.

Cave: Im Laufe einer Infektion steigt der Ferritinspiegel an und ist dann zur Beurteilung der Eisenreserven nicht mehr brauchbar. Um eine solche Verfälschung auszuschliessen, sollte mit dem Ferritin zugleich auch das CRP bestimmt werden.

Angeht es den Eisengehalt von vielen Nahrungsmitteln (siehe Kasten S. 5) müsste es locker möglich sein, seinen täglichen Eisenbedarf zu decken. Dem ist leider nicht so, denn der Organismus kann das Eisen in der Nahrung nur teilweise verwerten. Nahrungseisen findet sich in zwei Erscheinungsformen:

► **Freies Eisen (Fe-II und Fe-III):** In pflanzlichen Lebensmitteln findet sich Eisen nur in seiner freien Form und mehrheitlich als Fe-III. Freies Eisen wird höchstens zu 10% resorbiert. Fe-III muss im Darm zuerst zu Fe-II reduziert werden, damit es überhaupt aufgenommen werden kann.

► **Seite 5**



Wie viele Ärzte...

Fortsetzung von Seite 3

so **Dr. Marianne Laifer**, Co-Präsidentin Medical Women Switzerland. Entsprechend wurden viele Stimmen laut, die neue Arbeitsmodelle fordern (Netzwerke, Teilzeitstellen, Managed Care etc.). Hinzu kommt aber auch eine Akademisierung anderer Gesundheitsberufe („prescribing nurses“), die nicht ohne Auswirkungen auf die Arbeit der Ärzte bleiben werden.

„Wenn wir die alten Modelle nicht verlassen, werden andere das Heft in die Hand nehmen“ lautete der Aufruf von **Professor Dr. Charles Bader**, Vice-Doyen de la Faculté de médecine de l'Université de Genève, der die Ärzteschaft dazu ermunterte, neue Wege einzuschlagen. Auch der FMH-Präsident **Dr. Jacques de Haller** rief die Ärzte dazu auf, zu reagieren, denn bezüglich des künftigen Ärztebedarfs gebe es genug Hinweise auf kommende Probleme. „Wir Ärzte müssen überlegen, was wir machen wollen“, so Dr. de Haller. In diesem Sinne wurde die SAMW-Initiative, dieses Problem zu thematisieren, allseits begrüsst. *AWF*

Vegetarier haben es schwer

Fortsetzung von Seite 4

► Häm-Eisen stammt aus dem Porphyrinring von Hämoglobin oder Myoglobin. Der Eisengehalt von tierischen Nahrungsmitteln besteht zu 50 bis 85 % aus Häm-Eisen. Es hat eine Bioverfügbarkeit von über 50 %.

Warum sich Popeye irrt

Vegetarier haben es nicht leicht, ihren Eisenbedarf zu decken. Selbst wer sich wie Popeye auf Spinat mit seinem vergleichsweise hohen Eisengehalt stürzt, erlebt eine Enttäuschung: Spinat enthält viel Oxalsäure, die das Eisen zu einem unlöslichen und nicht resorbierbaren Komplex bindet. Die Bioverfügbarkeit von Nahrungseisen lässt sich durch Vitamin C (erleichtert die Umwandlung von Fe-III zu Fe-II), Aminosäuren, Zucker, Fleisch, Fisch und Wein verbessern. Verschlechtert wird die Resorption durch faserreiche Nahrung, Tee, Kaffee, Phosphate und Oxalate (Bildung unlöslicher Komplexe).

Oral oder parenteral?

Die handelsüblichen oralen Eisenpräparate enthalten freies Eisen, das

vom Darm schlecht aufgenommen wird. Der nicht resorbierte Anteil ist verantwortlich für die häufigen Nebenwirkungen wie Verstopfung, Magenkrämpfe, Erbrechen, Bauchschmerzen, Blähungen, Völlegefühl und Schwarzfärbung des Stuhls. Wesentlich besser resorbierbar und verträglicher ist Häm-Eisen. Präparate mit Häm-Eisen – sie werden aus Tierblut hergestellt – sind in Erprobung, aber noch nicht im Handel.

Ein Eisendefizit lässt sich am wirksamsten und schnellsten mit intravenösen Injektionen eines Ei-

senpräparates ausgleichen. Wie am *Symposium* zu hören war, wird diese Methode zu Unrecht als gefährlich eingestuft. Zur Sprache kamen zwei Risiken, die es zu vermeiden gilt:

► Eisenüberladung: Während bei vollen Eisenspeichern die enterale Resorption von Eisen automatisch nach unten reguliert wird, kann eine übermäßige parenterale Zufuhr von Eisen zu einer Hämosiderose führen. Deshalb empfiehlt sich eine Bestimmung des Ferritinspiegels nach der Behandlung. Das Resultat gibt nicht nur Auskunft über den Behandlungserfolg, sondern warnt auch vor einer Überdosierung. Als obere Grenze gilt 400 ng/ml, gefährlich wird es ab 800 ng/ml.

► Anaphylaxie als Folge von intravenösen Eiseninjektionen: Dies hat in den USA zwischen 1976 und 1996 zu 30 Todesfällen geführt. Alle diese Zwischenfälle geschahen nach der Injektion von Fe-Dextran (INFeD® /CosmoFer®; in der CH nicht im Handel) und werden auf den Dextrananteil der Eisenverbindung zurückgeführt. Bei Eisen-Saccharose* und Eisen-Gluconat* wurde noch nie eine Anaphylaxie beobachtet:

Um lokale Irritationen zu vermeiden, sollen intravenöse Eisenpräparate entweder sehr langsam oder noch besser als Kurzinfusion verabreicht werden. *Thü*

*Siehe Präparate-Index vorletzte Seite

Eisengehalt einiger Nahrungsmittel

(pro 100g)

Rotes Fleisch	4 mg
Rindsleber	7 mg
Schweineleber	20 mg
Blutwurst	6 mg
Truthahnfleisch	1 mg
Fisch	1 bis 2 mg
Spinat	4 mg
Bohnen, Linsen, Erbsen	3 mg
Karotten	2 mg
Lauch	1 mg
Kartoffel	1 mg
Vollkornbrot	3 mg
Weissbrot	1 mg
Bananen	0,5 mg
Apfel	0,5 mg
Milch, Joghurt	0,05 mg

News

Umweltchemikalien stören Hormonsystem

GÖTTINGEN (pte) – Seit Jahren warnen Wissenschaftler vor den Gefahren hormonell wirksamer Umweltchemikalien. Nun haben die 64 Teams des Forschungsverbunds CREDO (Cluster of Research on Endocrine Disruption in Europe) ihre Ergebnisse vorgelegt. Der Abschlussbericht des vom Bereich Humanmedizin der Universität Göttingen koordinierten „EURISKED-Projektes“ gibt jetzt klare Hinweise darauf, dass viele der getesteten Substanzen einen starken Einfluss auf invitro Zellen sowie auf Hormonsysteme und Organe von Säugetieren haben. Neu ist der Nachweis, dass viele dieser „Endokrinen Disruptoren“ auch ausserhalb der Reproduktionsorgane wirken. Als Zielorgane konnten die Forscher Hypophyse, Leber, Knochen, Fettgewebe und die Schilddrüse identifizieren.

CME im Internet Reisemedizin

Dr. Kurt Markwalder,
Zürich

www.medical-tribune.ch

Infektiologie Trainer 

1 Credit CME pro Modul
SGAM und SGIM