

Hilft Eisen gegen Nackenschmerzen?

Eiseninfusionen sind en vogue. Unklar ist, wer sie wirklich braucht und ob sie tatsächlich so wirken wie behauptet. Viele Ärzte halten die Behandlung in den meisten Fällen für unnötig.

Von **Martina Frei**

Fühlen Sie sich erschöpft? Leiden Sie an Nackenverspannungen, Kopfschmerzen oder Schlafstörungen? Haben Sie Mühe, sich zu konzentrieren, oder sind Sie depressiv verstimmt? Wer diese Fragen bejaht, leidet wahrscheinlich am Eisenmangelsyndrom, postulieren der Internist Beat Schaub vom ärztlichen Eisenzentrum in Binningen und seine Kollegen in den 37 anderen Eisenzentren. Etliche ihrer Ärztekollegen sehen das allerdings anders.

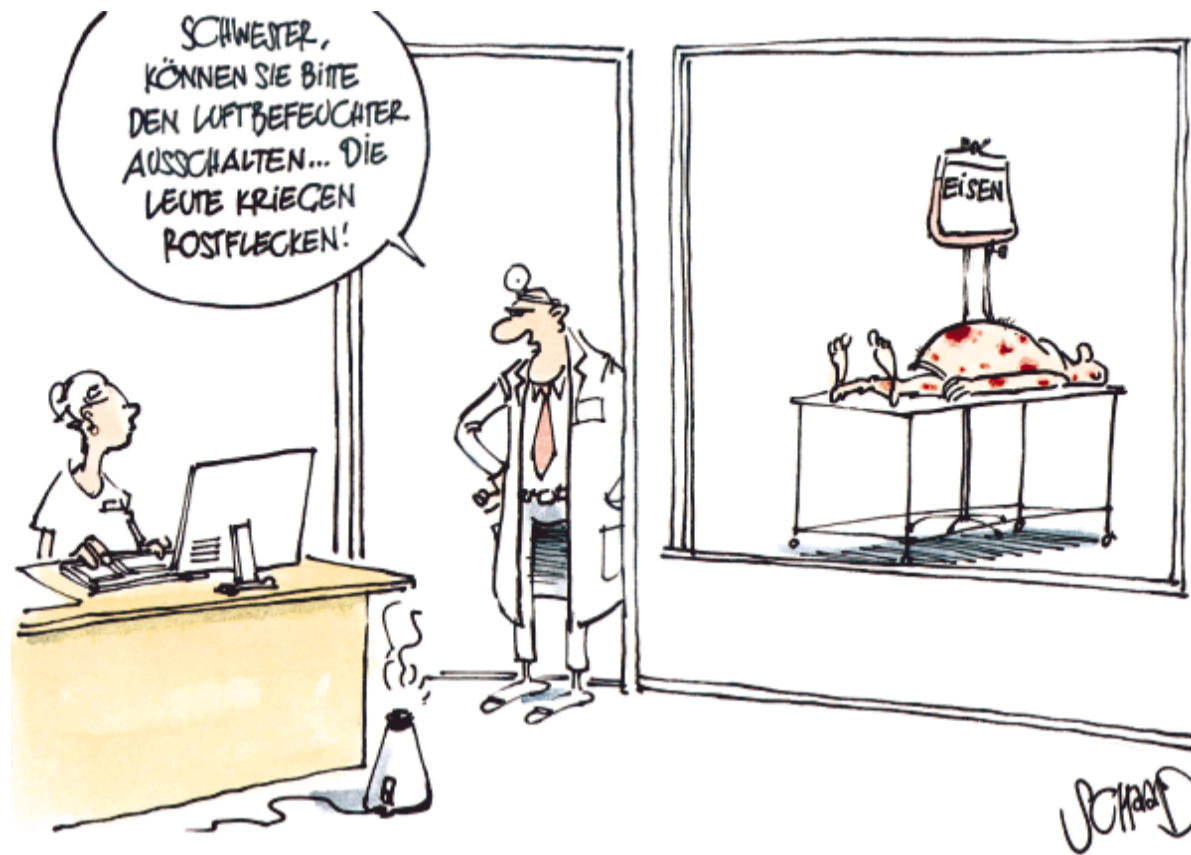
Dieser Symptomenkomplex stütze sich auf ein «Sammelsurium unspezifischer Beschwerden». Studien, die einen Zusammenhang mit einem Eisenmangel belegen würden, stünden aus, kritisierte etwa das Fachblatt «Pharma-Kritik» letztes Jahr.

Dennoch boomen die in den Eisenzentren angebotenen Behandlungen. Artikel in der Laienpresse, von der «Coop-Zeitung» bis zur «Gesundheit Sprechstunde», haben dazu beigetragen. Binnen zweier Jahre stieg die Zahl der Eisenzentren in der Schweiz, Österreich und Deutschland von 13 auf 38. Weitere 15 seien in Planung, gab Schaub kürzlich am «Ersten Zürcher Eisensymposium» bekannt. Eisenmangel, so das Credo der Mediziner um Schaub, ist viel verbreiteter als angenommen. «30 bis 50 Prozent aller Menschen» seien davon betroffen, und 90 Prozent dieser Patienten würden «mehrheitlich als Psychosomatiker definiert», schreibt Schaub in einer Patientenbroschüre.

Diese Erkenntnis ist nicht neu, Schaub gebührt jedoch das Verdienst, sie wieder in Erinnerung zu rufen. Bereits 1957 kritisierten zum Beispiel zwei Mediziner in der «Wiener Klinischen Wochenschrift», dass Ärzte bei Frauen einen latenten Eisenmangel oft als «neurovegetative Dystonie» oder Neurose fehldeuteten würden.

Neu aber ist die durchschnittlich 1000 Franken teure Therapie, die Schaub und seine Mitstreiter anraten. In den Eisenzentren rücken die Ärzte dem Problem vor allem mit Eiseninfusionen zu Leibe. Der Druck von Patientinnen auf die Ärzteschaft, solche Infusionen zu erhalten, sei spürbar gestiegen, sagt Pierre Krayenbühl, Leitender Arzt an der Medizinischen Poliklinik des Zürcher Universitätsspitals.

Viele von Schaub's ärztlichen Kollegen halten die Infusionen indes für übertrieben. Eisentabletten oder -tropfen, die nur einen winzigen Bruchteil der Infusionstherapie kosten, würden es in den meisten Fällen auch tun. Überdies sei diese, so ge-



nannte orale Therapie, am sichersten, rät «Pharma-Kritik». «Ich glaube, dass die orale Therapie bei den meisten Patienten genügt», sagte der Binninger Gastroenterologe Frank Lehmann vor den knapp 300 Teilnehmern am Symposium.

Blutarmut durch Eisenmangel

Auch darüber, wo der Eisenmangel überhaupt anfängt, herrscht Uneinigkeit zwischen Schaub und vielen seiner Kollegen. Beim Eisenmangel fällt zunächst der so genannte Ferritinwert. Dieses Eiweiss gibt Auskunft über die Eisenvorräte im Körper. Hält der Eisenmangel an, sinkt auch der Wert für den roten Blutfarbstoff Hämoglobin, es kommt zur Blutarmut (siehe Kasten rechts).

Je nach Labor gelten für das Ferritin jedoch andere Normwerte. Die meisten Mediziner geben sich mit einem Minimum von 30 Mikrogramm (pro Liter Blutserum) zufrieden – nicht aber Beat Schaub und seine Kollegen an den Eisenzentren: «Wir erachten 50 als normal», sagt Schaub. Steigt der Minimalwert von 30 auf 50, werden bisher Gesunde als eisenbedürftig eingestuft. Schaub's «Zielwert», sagt er, sei ein Ferritin von 200.

Tatsächlich gibt es Hinweise dafür, dass der bisherige Normwert insbesondere bei den Frauen zu niedrig angesetzt ist. So zeigte beispielsweise eine Studie am Universitätsspital Lausanne, dass Frauen mit einem Ferritinwert von unter 50 etwas weniger Müdigkeit verspürten, nachdem sie Eisentabletten bekommen hatten («BMJ», Bd. 326, S. 1124). In anderen Experimenten verbesserten Eisengaben – bei Frauen mit Ferritinwerten zwischen 9 und 30 – die Leistungs- und Lernfähigkeit oder halfen zum Beispiel bei ruhelosen Beinen («restless legs»). Doch: «Viele Frauen mit niedrigem Ferritin haben keine Beschwerden», gibt Pierre Krayenbühl zu Bedenken.

Ein zusätzlicher Diskussionspunkt sind die unterschiedlichen Messmethoden der Labors. Eine zu Qualitätstests in sieben Labors verschickte Blutprobe wies Ferritinwerte zwischen 231 und 382 auf – eine Differenz von 60 Prozent, je nachdem, wo die Probe analysiert worden war.

«Ein ganz neues Lebensgefühl»

Dessen ungeachtet, waren unter den Teilnehmern am Symposium viele überzeugte Befürworter. Es sei ein «ganz neues Lebensgefühl», rühmt beispielsweise eine 51-Jährige die Behandlung. Vor ihren vier Eiseninfusionen habe sie jahrelang «rumgedoktert» und einige Antidepressiva probiert. Schlaf- und Konzentrationsstörungen sowie Müdigkeit plagten die Ernährungsberaterin. Mit einem Eisenmangel hatte sie die Symptome jedoch nicht in Verbindung gebracht.

Mehrere Jahre lang habe sie eine Psychotherapie wegen vermeintlichem Burnout gemacht. Schliesslich sei sie durch Zufall zur Eisenbehandlung gekommen. «Grosse Hoffnungen habe ich mir aber nicht gemacht», sagt sie rückblickend. Zu ihrer eigenen Überraschung hätten sich die Schlafstörungen jedoch bereits nach

zwei Infusionen deutlich gelegt, auch insgesamt habe sie sich rasch viel besser gefühlt. Jetzt benötige sie fast keine Medikamente mehr.

Auch Beat Schaub, der auf sehr gewinnende Art landauf, landab für das Eisenmangelsyndrom weibelt, ist von der Wirkung der Infusionen überzeugt. Bisher habe er die Daten von knapp 900 Patienten ausgewertet, sagte Schaub. In über 60 Prozent der Fälle seien zum Beispiel depressive Verstimmungen erfolgreich therapiert worden. Und obschon Nackenverspannungen unter Medizinerinnen nicht als Symptom eines Eisenmangels gelten, hätten sie sich in über der Hälfte der Fälle nach den Infusionen gebessert, so Schaub.

Bisher fehlen jedoch Studien, die beweisen, dass die Infusion den oralen Medikamenten überlegen ist. Bekanntermassen haben Spritzen und Infusionen oft eine starke Placebowirkung. Dass sie einer solchen aufgegessen sei, glaube sie nicht, sagt eine junge Patientin. «Ich spüre den Unterschied, fühle mich körperlich und geistig weniger müde als vor der Behandlung.»

Zudem weisen Schaub's Kritiker darauf hin, dass Eisenpräparate zum Schlucken sicherer sind als Spritzen. Rund 200 unerwünschte Wirkungen verzeichnete das Schweizerische Heilmittelinstitut in den letzten zehn Jahren im Zusammenhang mit Eisenspritzen, «60 Prozent davon waren schwer wiegend. Das ist viel», sagt Pressesprecher Joachim Gross. Schwer wiegend heisst zum Beispiel Kreislaufkollaps oder

Atembeschwerden. An den Eisenzentren sei es bei über 800 bisher behandelten Patienten in 40 Fällen zu milden, vorübergehenden Nebenwirkungen wie Nesselfieber oder Gelenkschmerzen gekommen, hält Schaub dagegen. Er erachtet die Methode als sicher. Auch mögliche Langzeitfolgen – der Einfluss von Eisen bei der Krebsentstehung und Herzinfarkten wird diskutiert – hält er für unwahrscheinlich.

Wirksamkeit wird jetzt geprüft

Was die Eiseninfusionen wirklich bringen, soll eine Studie zeigen, die unter Leitung von Pierre Krayenbühl am Zürcher Universitätsspital läuft. Insgesamt 80 Patientinnen erhalten entweder eine Eisen- oder eine Placeboinfusion, ohne zu wissen, welche dieser beiden Möglichkeiten ihnen zugelost wurde. In knapp zwei Monaten wird Krayenbühl wissen, wie viel

der Wirkung der blossen Spritze und wie viel tatsächlich dem Eisen zu verdanken ist. Einig sind sich Schaub wie seine Skeptiker nur in zwei Punkten: Es brauche mehr Studien, um zu erfahren, ob Eisen wirklich das Mittel der Wahl ist bei einem diffusen Symptomenkomplex und bis anhin als normal geltenden Ferritinwerten.

Und: «Die Eisenbehandlung soll kein Modetrend werden. Ich bitte alle, die sich gut fühlen: Messen Sie nicht Ihr Ferritin!», rief Schaub den Zuhörern am Symposium zu. Sonst könne es passieren, dass man sich als Gesunder plötzlich schlecht fühle, weil der Wert niedrig sei.

«Wer sich gut fühlt, sollte nicht sein Ferritin messen.»

BEAT SCHAUB, INTERNIST

Eisen hat viele Funktionen

Eisen ist Bestandteil verschiedenster Enzyme und wird in allen Körperzellen benötigt. Das Spurenelement ist beispielsweise an der Synthese eines Nervenbotenstoffs in Hirnzellen beteiligt. Auch das Muskelweiss Myoglobin enthält Eisen. Die grösste Rolle spielt das Metall beim Sauerstofftransport: Eisen ist ein wesentlicher Bestandteil des Blutfarbstoffs Hämoglobin in den roten Blutkörperchen. Es kann bei Eisenmangel nur ungenügend gebildet werden.

Ein Eisenmangel entwickelt sich stufenweise. Erst leert der Körper die Eisenvorräte, erkennbar am sinkenden Wert des Eisenspeichermoleküls Ferritin. Weil Eisenmoleküle an einer Vielzahl von Körperfunktionen beteiligt sind, können bereits in diesem Stadium die körperliche Ausdauer, die Konzentrations- und die Lernfähigkeit abfallen.

Erhält der Körper weiterhin kein Eisen, werden die Symptome ausgeprägter, und es kommt – wegen des Mangels an Hämoglobin – zur Blutarmut. Damit einhergehen Müdigkeit und Leistungsschwäche.

Höher ist der Eisenbedarf während Schwangerschaft und Stillzeit, während der Wachstumsphase, bei Leistungssportlern und nach grösserem Blutverlust, zum Beispiel wegen starker Menstruationen. Vor allem in Entwicklungs-

ländern ist die Versorgung mit Eisen bei Frauen und Kindern oft prekär.

Der Eisenhaushalt wird über verstärkte oder verminderte Eisenaufnahme im Darm geregelt. Diese lässt sich aber nicht beliebig steigern: Maximal vier Milligramm Eisen kann der Mensch pro Tag im Darm resorbieren. So macht er (unter normalen Bedingungen) den täglichen Verlust an Eisen wett, zum Beispiel mit dem Gallefarbstoff.

Insgesamt nimmt der Körper nur rund zehn Prozent des Eisens in der Nahrung auf. Besonders eisenhaltig sind Fleisch, Leber, Hülsenfrüchte und Weizenkeime.

In der Natur kommen zwei Eisenformen vor: so genanntes zweiwertiges Häm-Eisen und dreiwertiges Nicht-Häm-Eisen. Ersteres findet sich Fleisch und in Blutwürsten; es wird leicht aufgenommen. Nicht-Häm-Eisen kommt vor allem im Gemüse vor und wird schlechter absorbiert.

Gespeichert wird das Spurenelement in der Leber, der Milz, dem Knochenmark und den Darmschleimhautzellen. Ein Zuviel an Eisen, etwa durch zu viele Eiseninfusionen, kann der Körper nicht aktiv ausscheiden. Es ist für die Leber sehr schädlich und führt vermehrt zu Herzinfarkten. (mfr)

Methanquellen der letzten 30 000 Jahre identifiziert

Bremerhaven. – Feuchtgebiete und Wälder sind Methanquellen, die bei Klimaveränderungen eine wichtige Rolle spielen. Neue Daten von Methanisotopen aus Eisbohrkernen der Antarktis und Grönlands liefern eine Vorstellung über diese Quellen in den letzten 30 000 Jahren, also in der Übergangszeit von der Kaltzeit zur Warmzeit von heute. In dieser Periode verdoppelte sich die Methankonzentration. Die Wissenschaftler des European Project for Ice Coring (Epica), dem auch Forscher der Universität Bern angehören, beobachteten in dieser Übergangszeit aber auch kurzfristige Veränderungen, die mit schnellen Klimaschwankungen verknüpft seien. Im Verlaufe der letzten Jahrhunderte hat der Mensch durch künstliche Methanemissionen vor allem aus der Landwirtschaft die Konzentration nochmals um mehr als das Doppelte erhöht.

Die Daten aus den Eisbohrkernen zeigen, dass die tropischen Feuchtgebiete während der Kaltzeit deutlich weniger Methan ausstießen. Die Forscher vermuten, dies sei mit einer Veränderung des Monsunregens erklärbar. In höheren Breiten, der so genannten borealen Zone, war die Methanquelle in Feuchtgebieten praktisch versiegt, weil ausgedehnte polare Eisflächen in Nordamerika und Nordeuropa sowie niedrige Temperaturen das Klima prägten. Die Quellen wurden jeweils reaktiviert bei kurzfristigen Klimaerwärmungen.

Ein deutlicher Methananteil stammt von Waldbränden. Erstaunlich ist dabei, dass die Konzentrationen praktisch nicht auf Klimaschwankungen reagierte. Die Ergebnisse, so Hubertus Fischer vom Alfred-Wegener-Institut, seien «essenziell, um die Vorhersagen zu verbessern, wie künftig der Methanzklus auf eine fortschreitende Klimaerwärmung reagieren wird». Neuere Computermodelle zeigen, dass zum Beispiel die Methan-Emissionsrate der Feuchtgebiete in Westsibirien deutlich anstiege, wenn in diesem Jahrhundert die durchschnittliche Jahrestemperatur um drei Grad und die Niederschläge um zehn Prozent zunehmen würden. (ml) «Nature», Bd. 452, S. 864

Saisonale Grippeviren kommen aus Asien

Cambridge. – Die jährliche Grippeepidemie betrifft gemäss Angaben der WHO weltweit 5 bis 15 Prozent der Bevölkerung. Der Erreger verursacht drei bis fünf Millionen schwer wiegende Krankheitsfälle, von denen 250 000 bis 500 000 tödlich ausgehen. Forscher der University of



Cambridge haben nun zusammen mit Experten der WHO festgestellt, dass seit 2002 Viren des Typs Influenza A (H₃N₂) regelmässig aus dem östlichen und südöstlichen Asien stammen. Von dort aus kommen sie sechs bis neun Monate später in Europa und Nordamerika an. Die Wissenschaftler hoffen, dass sich auf Grund ihrer Ergebnisse in Zukunft Grippeepidemien besser vorhersagen und Impfstoffe gezielter herstellen lassen. (bry) «Science», Bd. 230, S. 340

Vitamine könnten das Leben verkürzen

Kopenhagen. – Für die renommierte «Cochrane Library» haben Forscher die Daten von 67 Studien über den Nutzen von Vitaminen zusammengefasst. Insgesamt nahmen mehr als 230 000 Menschen an den Experimenten teil, rund 68 000 davon litten an den unterschiedlichsten Erkrankungen. Wie die so genannte Meta-Analyse ergab, wirken weder die Vitamine A, E, C, Beta-Karotin noch das Spurenelement Selen krankheitsvorbeugend. Im Gegenteil: Die Vitamine A, E und Beta-Karotin schienen die Sterblichkeit sogar leicht zu erhöhen. Vor diesem Hintergrund sollten Vitaminpräparate vor der Vermarktung eingehend bezüglich ihrer gesundheitlichen Wirkungen geprüft werden, raten die Autoren der Studie. Schon 2007 hatten sie einen Teil ihrer Daten publiziert, worauf es empörte Proteste gab. Die erneute sorgsame Prüfung der Daten hat die Ergebnisse jetzt bestätigt. (mfr) «Cochr Db Syst Rev», Bd. 2, 2008

STICHWORT

Eisenmangelsyndrom

Der Internist Beat Schaub stiess nach eigenen Angaben auf das so genannte Eisenmangelsyndrom, als er die Laborwerte von Patienten verglich, die über Erschöpfung geklagt hatten. Ein Wert stach ihm dabei ins Auge: das Eisenspeichermolekül Ferritin.

Schaub fiel auf, dass das Ferritin bei Frauen, die sich erschöpft fühlten, nur ein Zehntel so hoch war wie bei Männern. Unter der Verdachtsdiagnose «Eisenmangel» begann er 1997, den betroffenen Frauen Eisentabletten zu verordnen – obschon ihre durchschnittlichen Ferritinwerte von 20 Mikrogramm pro Liter Blutserum nicht abnorm tief waren.

15 Prozent der Patientinnen, «fühlten eine Besserung», erinnert sich Schaub. Doch: «20 Prozent setzten die Behandlung wegen Nebenwirkungen ab.» Eisenpräparate zum Einnehmen verursachen oft Verstopfung, Übelkeit, Blähungen oder Durchfälle. Und es dauert Wochen bis Monate, den Eisenspiegel damit anzuhoben.

Deshalb sei er dazu übergegangen, das Eisen als Infusion zu geben – «und 60 Prozent fühlten sich erfolgreich behandelt», sagte Schaub am Symposium. Ein Beweis ist dies jedoch nicht, das weiss auch der Eisenpromoter: Ob es den Betroffenen wegen der Behandlung besser gehe, «oder weil wir den Patienten gut zugesprochen haben, ist noch nicht wissenschaftlich bewiesen», schränkte er ein. (mfr)