

Sprechstunde unseres Hausarztes

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bauen, Wohnen, Leben**

Band (Jahr): - **(1960)**

Heft 39

PDF erstellt am: **21.09.2024**

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>

SPRECH- STUNDE UNSERES HAUS- ARZTES

Eisen entgiftet den Körper

Neue Erkenntnisse über das Bluteisen

Eisen ist lebenswichtig. Die roten Blutzellen befördern den Sauerstoff zu allen Stellen des Körpers mit Hilfe eines eisenhaltigen Eiweißstoffes, des Hämoglobins. Die Atmungsfermente, welche die Zellatmung vermitteln, enthalten Eisen. Die Blutarmut beruht oft auf Eisenmangel. Eisen findet sich aber im Blut nicht nur in den roten Blutzellen, sondern auch im Serum, das heißt der Flüssigkeit, die nach Entfernung der Blutzellen und Faserstoffe übrigbleibt. Mit der Erforschung dieses Serum Eisens hat sich

Professor Dr. L. Heilmeyer

von der Universitätsklinik Freiburg-Breisgau beschäftigt. Er hat eine Methode zur genauen Messung dieser kleinen Eisenmengen gefunden. Vor allem hat er zeigen können, daß zu den Funktionen des Serum Eisens die Unschädlichmachung von Giften gehört. Das Serum Eisen wird nicht im Hämoglobin befördert, sondern in einem eigens dafür vorhandenen Eiweiß, dem Siderophilin (das «eisenliebende»). Wenn nun im Körper eine Entzündung auftritt, so sammelt sich das Eisen in der Umgebung des Entzündungsherdes an. Namentlich ist das bei Eiterherden zu beobachten. Verabreicht man etwas radioaktives Eisen, so ist es alsbald in der Nähe des Eiterherdes angesammelt. Die Verwendung radioaktiv markierter Substanzen gestattet auch hier die leichte Feststellung der Stoffwanderung.

Hilfeleistung

Heilmeyer hat gezeigt, daß Eisen zahlreiche bakterielle Giftstoffe schnell zu entgiften vermag. Darunter sind so gefährliche Gifte, wie das Tetanus- oder das Diphtheriegift, auch das Gift der Wurstvergiftung, des gefürchteten «Botulismus» (Botulus [lat.] Darm, Wurst). Im Körper selbst entstehende Giftstoffe werden ebenfalls durch Eisen unschädlich gemacht. Beim Vorliegen von Entzündungsherden sammelt sich das Eisen nicht nur in den Zellen der Umgebung des Herdes an, sondern auch in der Milz und in der Leber, ferner im Knochenmark, also überall, wo es gilt, Blut zu reinigen oder neues, reines Blut zu erzeugen.

Gegengifte

Der Körper reagiert auf Bakterien- und Giften oft mit der Bildung von Gegengiften. Sobald diese gebildet sind, zieht sich das Eisen wieder

ins Serum zurück und überläßt es den Gegengiften, mit den fremden Giftstoffen fertig zu werden. Die biochemischen Wirkungen des Eisens beruhen darauf, daß es leicht oxydiert und wieder reduziert wird; es wirkt durch «Redoxvorgänge». In oxydiertem Zustand nennt es der Biochemiker «Eisen III», in reduziertem «Eisen II». Das oxydierte Eisen kann andere Stoffe oxydieren und geht dabei selbst in den reduzierten Zustand über und umgekehrt. Auch die giftzerstörende Wirkung des Eisens beruht vermutlich auf Redoxvorgängen. Sobald die Gegengifte auf den Plan treten, wandert das Eisen ins Serum ab, nicht nur, weil es nun weniger notwendig ist, sondern wohl vor allem deshalb, weil seine Redoxreaktionen auch die Gegengifte schädigen könnten.

Diagnostische Bedeutung der Heilmeyer-Methode

Normalerweise beträgt der Eisengehalt des Bluteserums beim Mann 120 Milliontel Gramm je 100 Kubikzentimeter, bei der Frau 90 bis 100 Milliontel Gramm. Von diesen winzigen Mengen hängt ein großer Teil der Gesundheit ab. Bei schweren Eisenmangelanämien fand Heilmeyer eine starke Verminderung des Serum Eisens, bis auf weniger als 10 Milliontel Gramm herunter. Diagnostisch muß aber darauf geachtet werden, ob nicht Entzündungen oder Infektionen vorhanden sind, welche auf dem geschilderten Wege zu einer Herabsetzung des Serum Eisens führen können. Durch andere Blutuntersuchungen kann das Vorliegen eines Entzündungsherdes sichergestellt oder ausgeschlossen werden. Es gibt auch Arten der Blutarmut, bei denen das Serum Eisen erhöht ist, das sind Anämien, die auf Bluterkrankung oder auf Erkrankung des blutbildenden Knochenmarkes beruhen. Heilmeyers Methode zur Bestimmung des Serum Eisens ist für die Erkenntnis der Blutkrankheiten wichtig geworden.

Sie ist auch sonst diagnostisch ein gutes Hilfsmittel. Bei der häufigen infektiösen Gelbsucht läßt sich mit Hilfe der Serum Eisenbestimmung nach Heilmeyer mit Sicherheit feststellen, ob die Gelbsucht auf einer Leberentzündung oder auf einem Verschuß des Gallenganges beruht. In ersterem Fall ist das Serum erhöht, im zweiten Fall normal oder vermindert.

Bei Infektionen erhöhter Eisenumsatz

Bei Entzündungen aller Art erhöht sich der Eisenumsatz im Blutserum. Bei allen Infektionen zerfallen die roten Blutzellen, die sonst 100 bis 120 Tage leben, schon binnen 60 bis 70 Tagen. Das freigesetzte Eisen gelangt ins Blut, wird aber sogleich wieder zum Aufbau neuer roter Blutzellen verwendet, nachdem es an die Blutbildungsstätten im Knochenmark transportiert worden ist. Ein Teil wird zu den defekten Geweben befördert, um entgiftend zu wirken.

Eine besondere Art der Blutarmut

hat Heilmeyer die «sideroachrestische Anämie» genannt, das heißt, die «Eisen nicht gebrauchenden». Bei dieser merkwürdigen Erkrankung liegt zwar Eisenmangel in den roten Blutzellen vor, das Serum Eisen ist aber nicht vermindert, sondern erhöht. Hier liegt der Fehler darin, daß infolge Mangels eines bestimmten Ferments das an sich vorhandene Eisen nicht in den roten Blutfarbstoff eingebaut werden kann. Der Fermentmangel kann angeboren sein und gehört dann zu den «Matrizenkrankheiten». Man nimmt heute an, daß alle Eiweißkörper im Organismus, auch die Fermente, mit Hilfe von «Matrizen» hergestellt werden, die in einer Art Prägeverfahren von den «Genen», den Trägern der Erbgenschaften, geliefert werden, wenn die Gene nicht gar selber als Matrizen fungieren. Bei den Matrizenkrankheiten, von denen es eine große Zahl gibt, fällt eine solche Matrize aus oder ist fehlerhaft, so daß der betreffende Eiweißstoff,

meist ein Ferment, fehlt. Die sideroachrestische Anämie kann allerdings auch ohne angeborenen Defekt im Zuge bestimmter Blutkrankheiten vorkommen. Eine wirksame Therapie dieser Erkrankung ist noch nicht bekannt. Bei Tieren kann man durch Entzug von Vitamin C und B₆ ähnliche

Erscheinungen erzeugen; wie beim Menschen wird das nicht verwertbare Eisen in großen Mengen gespeichert, das wieder zu einer «Eisen-speicherkrankheit» führt. Hier sieht Heilmeyer einen weiteren Hinweis auf die grundsätzliche Bedeutung des Eisen-Stoffwechsels.
Walter Theimer (DK)

Neues in der Herzdiagnostik

Die Entwicklung der Herzchirurgie in den letzten Jahren macht immer mehr Herzfehler der Operation zugänglich. Deshalb ist die früher praktisch wertlose Unterscheidung angeborener Herzfehler heute von größter Wichtigkeit. Besonders für die Feststellung des relativ häufigen Defektes in der Herzscheidewand wurden auch andere Methoden ausgearbeitet. Man kann einen Herzkatheter durchschieben, der im Röntgen einen Schatten gibt; das erfordert aber Röntgenaufnahmen, die man bei kleinen Kindern gern vermeidet. Dr. Lewis in Philadelphia hat an der Spitze des Katheters ein Mikrophon angebracht, so groß wie ein Reiskorn. Es übermittelt die Herzöne aus dem Innern des Herzens, und aus ihren Veränderungen kann man erkennen, daß das Mikrophon durch die Scheidewand durchgetreten ist.

Die Methode wurde mit Hilfe der Unterseebootabwehr der Marine ausgearbeitet. Dr. Clark und Dr. Barger in Birmingham in Alabama wiederum bringen für den

gleichen Zweck eine Platinelektrode an der Katheterspitze an, die für Wasserstoff empfindlich ist. Man schiebt den Katheter wie üblich von einer Arm- oder Beinvene bis in das rechte Herz vor; dann nimmt das Kind einen Atemzug reinen Wasserstoffes. Aus der Lunge kommt das mit Wasserstoff beladene Blut in das linke Herz und geht von da normalerweise durch den Körper, um nach sechs bis acht Sekunden im rechten Herzen einzutreffen. Besteht aber ein Defekt in der Herzscheidewand, so geht es direkt aus dem linken in das rechte Herz, und schon nach zwei Sekunden zeigt die Platinelektrode seine Ankunft an. Herzkatheter mit einer gewöhnlichen Elektrode an der Spitze wurden übrigens in letzter Zeit in Amerika mit Erfolge verwendet, um durch elektrische Stimulation im normalen Schlagrhythmus das Herz wieder zum Gehen zu bringen, wenn es nach einer Herzoperation aussetzt — eine gefürchtete Komplikation.
AZW

Neues aus der Herzchirurgie

Dr. Maisel in Newyork führt Herzoperationen so aus, daß er den Brustkorb nicht wie üblich von vorn, sondern vom Rücken öffnet. Dabei wird der Kranke auf einem speziell konstruierten Operationstisch so gelagert, daß das Herz durch sein Gewicht, nach hinten sinkt. Die Methode soll den sonst bei der Operation nötigen Zug am Herzen und an den großen Gefäßen vermeiden. Durch diesen Zug kommt es zu einer Überstimulation, die gefährliche Folgen haben kann; der Herzschlag kann so rasch werden, daß sich das Herz nur oberflächlich zusammenzieht und kein Blut ausgepumpt wird.

Fortschritte wurden in letzter Zeit vor allem auf dem Gebiete der Wiederherstellung durch Entzündung zerstörter Herzklappen gemacht. Solche erworbene Herzfehler wurden schon seit einer Reihe von Jahren «blind» operiert, aber nur dann, wenn die Klappenregel verwachsen waren; so daß sich die Klappe nicht richtig öffnen konnte. Hier führte man durch einen kleinen Schnitt einen Finger ein und durchtrennte mit einem daran be-

festigten gebogenen Messerchen die verwachsene Klappe.

Jetzt erlaubt die Herz-Lungen-Maschine eine längere Operationszeit; man kann das Herz öffnen und unter Sicht des Auges eine Klappe wiederherstellen, die teilweise zerstört ist, so daß sie nicht mehr dicht schließt. Dr. Kay in Cleveland verwendet dazu die Plastiksubstanz Teflon, die viel zum Ersatz von Gefäßen gebraucht wird, und hatte bei mehr als fünfzig von fünfundsechzig Fällen Erfolg. Dr. Muller in Virginia ersetzte in einem Fall sogar eine vollkommen zerstörte Klappe vor einem Jahr mit Plastikmaterial, und die früher bettlägerige Kranke kann wieder normal ihre Hausfrauenarbeit machen und fühlt sich wohl.

Dr. Goldman in Kalifornien verwendete als Material für den Ersatz einer Herzklappe nach entsprechenden Tierversuchen ein Stück eines dem Herzen benachbarten Gefäßes, das man ohne Schaden entfernen kann. Auch hier wurde der bettlägerige Kranke wieder arbeitsfähig.
AZW

Veränderung der Erbmasse

Eregende Mutationsversuche an Viren

DK. An den Tübinger Forschungsanstalten für Biologie und Virusforschung wurden in den letzten zwei Jahren erregende Entdeckungen gemacht, die über die eigentliche Virusforschung weit hinausgehen. Man ist dem chemischen Mechanismus der Erbänderungen auf die Spur gekommen und kann solche nun durch chemische Behandlung bewirken, wenn auch zunächst nur bei Viren. Die neuen Erkenntnisse sind für die Erforschung von großer grundsätzlicher Bedeutung.

Das winzige Virus steht an der Grenze zwischen der belebten und der unbelebten Natur. Es «lebt» nur, wenn es in eine lebende Zelle eindringt. Dann stellt es den Stoffwechsel der Zelle so um, daß er «fremdenlich» wird. Die Zelle synthetisiert nun Aufbaustoffe für das Virus, das sich rasend vermehrt. Aus einem einzigen Virusteilchen, das außerhalb der lebenden Zelle ein toter Kristallbestandteil ist, entstehen innert einer Woche 100 000 Milliarden Viren! Natürlich geht die Zelle dabei zugrunde. Deshalb spricht

man ja auch von Viruskrankheiten. Die gefürchtetste ist die spinale Kinderlähmung, die häufigste die Grippe. Von den pflanzlichen Viruskrankheiten ist besonders die Mosaikkrankheit des Tabakblattes erforscht worden. Um die Virusforschung haben sich in Tübingen insbesondere die Forscher Schramm, Schäfer, Wecker und Gierer verdient gemacht.

Das Virus hat eine genau ermittelte Struktur

Um einen spiralförmigen Faden von Nucleinsäure liegt eine Hülle von schützendem Eiweiß. Außerdem enthält das Virus Kohlehydrate und Lipide (fettähnliche Stoffe). Es gelang Schramm und Gierer, die Nucleinsäure des Tabakmosaik-Virus erstmalig zu isolieren. Wurde diese Nucleinsäure ohne das Eiweiß, in Tabakblätter eingespritzt, so reagierte die Pflanze genau so wie beim Eindringen des kompletten Virus. Es bildeten sich Tabakmosaik-Viren. Die Pflanze erkrankte an Tabakmosaik.

Auf der Spur synthetischer Herstellung von Nucleinsäure

Höhere Lebewesen durch Behandlung ihrer Nucleinsäuren zu verändern, dürfte schwerer sein, aber man vermutet, daß die Vorgänge prinzipiell ähnlich sind. Französischen Forschern in Straßburg ist es schon gelungen, einen Enten-Typ durch Übertragung genetischer Masse von einem anderen Enten-Typ im Sinne des letzteren zu verändern, wobei ebenfalls die Nucleinsäuren der Gene — hier allerdings nicht chemisch vorhanden — die Hauptrolle gespielt haben.

Die Forschung an den Nucleinsäuren ist in vollem Gange. Das Max-Planck-Institut für Biochemie in München arbeitet unter Leitung des Nobelpreisträgers Professor Dr. Butenandt an der Frage der Synthese von Nucleinsäuren und Eiweißstoffen in Zellen. Butenandt leitete früher auch das Virusforschungsinstitut in Tübingen. Man erkennt allmählich die biochemischen Grundlagen der Vererbung und wird mit der Zeit auch bei höheren Lebewesen die Erbanlagen ändern lernen. Abgesehen von dieser weiteren Perspektive liegt die praktische Bedeutung der neuen Erkenntnisse vornehmlich bei den Viren selbst. Die Nucleinsäurechemie dürfte es ermöglichen, entweder bösartigere oder mildere Formen eines Virus zu züchten. Für beide gäbe es Verwendung. Die bösartigeren könnten verwendet werden, um Pflanzenschädlinge schnell und ohne nachteilige Folgen für die Umwelt auf biologische Weise zu vernichten. Die milderen aber könnten der Medizin einen Impfstoff gegen Viruskrankheiten liefern. Zur Immunisierung verwendet man ja bei der eben so erfolgreich angelaufenen Impfung gegen die Kinderlähmung ein Virus, das durch Hitzebehandlung «abgeschwächt» worden ist.

Es ist die Nucleinsäure,

die der Pflanzenzelle die «Befehle» oder «Informationen» zur Umstellung auf die Virus-Produktion gibt. Die Zelle, zur willenlosen Sklavinerin der Virus-Nucleinsäure geworden, erzeugt keine Stoffe mehr für sich, sondern fabriziert neue Virus-Nucleinsäuren nach dem Muster der eingedrungenen, fabriziert Eiweiß und andere Stoffe nach Virusvorschrift. Die Virus-Nucleinsäure winkt alle diese Stoffe zu sich heran; gehorsam ordnen sie sich um sie, bis ein neues Virus entstanden ist. Jedes neue Virus, gelenkt vom inneren Befehlsstand seiner Nucleinsäure, zwingt die Zelle weiter, seinesgleichen zu produzieren. Es ist ein chemischer Mechanismus, der um so heimlicher wirkt, als seine Einzelheiten, obwohl erforschbar, noch unbekannt sind.

Walter Theimer

Mit einem «Weisflog» ...

Mit einem «Weisflog», ob sec oder gespritzt, das weiß man, verdirbt man nichts, weder den Magen noch den Appetit noch den guten Nachgeschmack eines feinen Essens. Im Gegenteil: Mit einem «Weisflog-Bitter», dem in der Schweiz hergestellten Aperitif besonderer Art, ist einem vor und nach dem Essen wohl. Und das ist gerade heutzutage wichtig. Denn die intensive Beanspruchung des vielseitig tätigen Menschen — wer hätte einmal gedacht, daß das weibliche Geschlecht so stark in den Arbeitsprozeß sich eingliedern würde? — beschäftigt auch die Magennerven stärker als früher.

Man kann sich also ohne Bedenken einen «Weisflog» leisten. Die Zusammensetzung dieses in Zürich-Altstetten hergestellten Qualitäts-erzeugnisses ist in jeder Beziehung besonders. Die verschiedenen Bitterstoffe sind sorgfältig dosiert; das Würzige herrscht vor. So ist auch der verwöhnte Gaumen zufrieden. Der Alkoholgehalt ist relativ schwach. Durch die exakte Zugabe von Rohrzucker entsteht das speziell «Weisflogische». Deshalb: Mit einem «Weisflog-Bitter» fährt man immer gut.
RN.