



Die aktuelle Info-Reihe aus der Schlosspark-Klinik

Die Leber

Von Dr. med. Jürgen Freiherr von Rosen, Gersfeld

„Dir ist eine Laus über die Leber gelaufen“, „Du spuckst Gift und Galle“, „Der ist grün vor Neid“. Ein Sprichwort sagt in einem kurzen Satz oft mehr als eine große wissenschaftliche Studie. Zur Leber gibt es eine Vielzahl von Fragen. Was hat sie für eine Bedeutung? Brauchen wir sie so dringend? Geht es auch ohne Leber? Bin ich leberkrank, weil ich Beschwerden im Oberbauch habe? Usw, usw. Wir haben uns mit dieser Referatserie vorgenommen, so viel wie möglich über den menschlichen Stoffwechsel zu schreiben, das Zusammenwirken der verschiedenen Organe, die gegenseitige Abhängigkeit, das Abgleiten in die Krankheit und das Erhalten oder Wiedergewinnen der Gesundheit.

Die Leber spielt eine große Rolle in diesem Geschehen. Sie ist unser Hauptentgiftungsorgan. Das so kontrovers diskutierte Cholesterin hängt von ihr ab. Ein großer Teil des Hormonspiegels wird von der Leber gesteuert. Und viele andere wichtige Leistungen in unserem Körper benötigen die Leber als Hauptakteur, Zwischenstation oder Endlager.

Die Leber wiegt bei einem erwachsenen Menschen ca 1 500 Gramm. Sie liegt im rechten Oberbauch direkt unter dem Rippenbogen. Ein kleiner Teil liegt auch vor dem Magen unter dem Brustbein. Im Krankheitszustand kann die Leber viel größer werden. Sie kann dann bis in die Blinddarmgegend reichen und mehr als drei Kilogramm wiegen. Als Gegenstück gibt es auch die Schrumpfleber (Zirrhose), bei der die Leber durch Zerstörung ihrer Zellen und anschließende Vernarbung immer kleiner wird und letztlich die Entgiftungsleistung immer weniger wird, bis allmählich, manchmal aber auch sehr schnell der Tod eintritt.

Die Leber ist durch kein anderes Organ zu ersetzen. Ihre Stellung im Stoffwechsel ist so überragend, dass es auch keine künstliche Therapie wie z.B. die Dialyse beim Nierenversagen, gibt, um ihre Funktion zu übernehmen und das Leben zu erhalten. Einzig eine Lebertransplantation kann ein Leben retten, wenn die eigene Leber zu versagen droht. Deswegen sind Organspenden auch so wichtig geworden.

Wie oben schon angedeutet, erfüllt die Leber eine Vielzahl von Aufgaben, die häufig nicht von anderen Organen übernommen werden können. Die möchte ich im Folgenden besprechen.


Die Stoffwechselleistung

Die Leber reguliert nicht nur den Stoffwechsel von Eiweißen, Fetten und Kohlenhydraten, unseren Hauptnahrungsbestandteilen, sondern auch den

Mineral-, Vitamin- und Hormonhaushalt. Eine Krankheit der Leber zieht also eine Vielzahl von Folgestörungen nach sich. Die Leber hat allerdings sehr viel Reserven. Man geht davon aus, dass für den alltäglichen Bedarf ca 10-20% der Leberzellen ausreichend wären. Der Rest steht für zusätzliche Belastungen zur Verfügung, z.B. wenn wir eine „Sause“ gemacht, also zu viel Alkohol getrunken haben. Oder wir haben uns durch Gärung im Darm geschädigt, wir haben zu viel Sport getrieben und zu viel freie Radikale erzeugt. Oder wir haben zu viel Sahnetorte, zu viel Pommes oder zu viel Fett gegessen. Alles muss die Leber verkraften und wieder ausbügeln. Es ist eine phantastische Leistung, von der wir überhaupt nichts merken. Denn die Leber hat einen kleinen Mangel: sie tut nicht weh. Sonst wären wir wahrscheinlich dauernd am Jammern oder würden uns vor Schmerzen krümmen.

Unsere Leber sagt nichts. Sie arbeitet und arbeitet Tag und Nacht ohne Unterlass, baut aus unserer Nahrung ständig neue Stoffe auf (fast die gesamte Nahrung aus dem Darm, die vom Blut aufgenommen wird, fließt durch die Leber); sie entgiftet dieses Blut (z.B. von Alkohol); sie speichert Zucker, damit wir Energie-reserven haben; sie baut eine Vielzahl von Hormonen auf und kontrolliert den Hormonspiegel; sie bildet die Gallenflüssigkeit, die wir zur Fettverdauung sowie für die Anregung der Darmmuskulatur benötigen; und sie spielt auch im Immunsystem eine große Rolle. Daneben gibt es sicherlich noch eine Reihe von Funktionen, die wir bisher gar nicht kennen, bei denen ohne die Leber „nichts läuft“.

Die Leber ist also sehr gutmütig. Sie sagt nichts, sie schreit nicht, sie meldet sich normalerweise nicht und tut klaglos ihre Pflicht. Wenn wir sie überlasten, was durchaus häufig passiert, dann werden wir nur müde.




Wir denken vielleicht, dass wir zuviel gearbeitet haben. Es liegt aber meistens daran, dass unsere Leber nicht mehr alle Aufgaben erledigen konnte. Sie braucht etwas Ruhe, z.B. Schlaf, damit sie wieder Ordnung in den Stoffwechsel bringen kann. Sind wir aber ständig müde, dann liegt es nicht an unserem Alter oder an der Überarbeitung. Dann wird es höchste Zeit, dass wir unserer Leber eine längere Ruhepause gönnen, vielleicht eine Fasten- oder Mayrkur, zumindest aber eine richtige Erholung. Denn die Leber ist das Zentralorgan für einen Großteil unseres Stoffwechsels. Erst wenn sie nicht mehr alles schafft, dann leiden die anderen Organe. Also sollten wir sie frühzeitig pflegen. Nun möchte ich einige wichtige Aufgaben der Leber darstellen.

Die Entgiftung

Wie bereits kurz geschildert, ist die Leber unser Hauptentgiftungsorgan. Sie entgiftet nicht nur den Alkohol, wenn wir zu viel davon getrunken haben. Sondern sie entgiftet ständig den Alkohol, der in allerdings kleinen Dosen täglich im Darm bei der Gärung entsteht. Da in der heutigen Zeit aufgrund der reichlichen Ernährung mit Kohlenhydraten (Brot, Kartoffeln, Zucker, Obst) und dem ausgeprägten Bewegungsmangel eine Gärung im Dünndarm sehr häufig geworden ist, wird deswegen auch oft täglich Alkohol im Dünndarm produziert.

Der Alkohol ist mit entsprechend feinen Methoden in jedem größeren Labor nachzuweisen. Leider wird nicht nur Äthanol, der sog. gute und trinkbare Alkohol produziert, sondern auch Methanol (führt leicht zur Erblindung und häufig zu Todesfällen), Propanol und Butanol, die man billig in jeder Apotheke kaufen kann, allerdings mit einem Todeskopfzeichen versehen. Sie dürfen keinesfalls getrunken werden, sondern dienen zur Desinfektion und u.a. zur Aufbewahrung von Leichteilen.



Die Gärung im Darm stellt also aufgrund der Alkoholbildung eine erhebliche Belastung für die Leber dar. Da die Gärung bei vielen Menschen täglich stattfindet, gibt es auch täglich diese Leberbelastung. Daneben wird der Eiweißstoffwechsel über die Leber gesteuert. Die über die Darmschleimhaut aufgenommenen Aminosäuren (das sind aufgespaltene Eiweißkörper) werden zu neuen körpereigenen Eiweißen zusammengesetzt und so zum Aufbau körpereigener Zellen gebraucht. Dieser Vorgang ist sehr wichtig. Denn nur so können wir unsere Organe, die ständig auf dieses Eiweiß angewiesen sind, erhalten.

Bei der Umwandlung der Aminosäuren in körpereigenes Eiweiß entsteht Ammoniak (NH₃), ein starkes Zellgift. Die Leber bildet aus Ammoniak Harnstoff, der über die Nieren ausgeschieden wird. Harnstoff (Urea) ist wiederum ein gutes Heilmittel bei Hauterkrankungen, z.B. Neurodermitis, und wird in vielen Salben verarbeitet. So wird durch die Arbeit der Leber aus einem Zellgift ein Heilmittel. Die Schöpfung ist wunderbar und voller lebensfördernder Überraschungen.

Aus den Aminosäuren baut die Leber ein Bluteiweiß auf (Albumine), das im Blut das Wasser bindet und so

dafür sorgt, dass der Blutkreislauf möglichst problemlos funktioniert. Wird bei schweren Leberkrankheiten zu wenig Albumin gebildet, dann entsteht Bauchwassersucht (Aszites), die häufig den Anfang vom Ende, also den baldigen Tod ankündigt.

Die Leber entgiftet auch Medikamente. In einer Broschüre der „Deutschen Leberhilfe“ sind über 220 Arzneimittelgruppen aufgelistet, bei denen Leberschäden nachgewiesen sind. Man sollte also mit den üblichen Arzneimitteln etwas vorsichtig sein. Aber auch pflanzliche Mittel können schaden, wenn sie in zu hoher Dosis verabreicht werden. Außerdem enthalten manche chinesische oder indische Kräutermischungen neben den Kräutern auch Schwermetalle, die allein für sich schon leberschädigend sind. So werden nicht selten Arsen, Blei, Quecksilber und andere Schwermetalle, daneben aber auch oft Insektizide nachgewiesen. Man sollte also nicht jeder exotischen Pflanzenmischung trauen, während die einheimischen Kräuter vermutlich schadstofffrei sein dürften.

Hormonregulation und Cholesterin


Normalerweise gehen wir davon aus, dass die Hormone von den Hormondrüsen gebildet werden, also von der Schilddrüse, den Eierstöcken bzw. den Hoden, den Nebennieren, der Hirnanhangsdrüse (Hypophyse) u.a. Jede Hormondrüse bildet dann nur so viel Hormon, wie wir gerade benötigen. Diese Ansicht ist auch im Großen und Ganzen richtig. Allerdings kann das überaus komplexe Hormonsystem, das sich über einen eigenen Regelkreis selbst regelt (kybernetisches System), ohne die Leber gar nicht funktionieren. Denn die Leber stellt z.B. das vieldiskutierte Cholesterin zur Verfügung.

Cholesterin ist in Verruf geraten, weil es zu Herzinfarkt und Schlaganfall führen soll, wenn es erhöht ist. An dieser These ist sicherlich etwas Wahres daran, auch wenn sie stark übertrieben wird. Denn die Leber allein produziert pro Tag ca 1 Gramm Cholesterin (1000 Milligramm), das zu 90% für die Zellwände gebraucht wird. Eine Senkung des Cholesterinspiegels stört also auch die Zellwanderhaltung.

Es ist nicht ganz einfach, mit der Nahrung den Cholesterinspiegel zu erhöhen. Denn wir müssten beispielsweise täglich vier Eier essen oder 950 Gramm Kotelett oder 700 Gramm Camembert. Natürlich kann man auch durch eine entsprechende Mischung die Menge von ein Gramm Cholesterin mit der Nahrung zuführen.

Andererseits kann man den Cholesterinspiegel im Blut durch eine fettreiche Ernährung deutlich erhöhen (Kalorienzufuhr in Form von Fetten ca. 40%). Dadurch werden vermehrt falsche Fette in die Zellwand eingebaut, die damit degeneriert und nicht mehr normal im Zellstoffwechsel funktionieren kann. Daraus erklärt sich u.a. die Häufigkeit von Herzinfarkten und Schlaganfällen in der westlichen Welt. Das Cholesterin allerdings ist daran weitgehend unschuldig.






Cholesterin ist weiterhin der Grundstoff für die Sexualhormone (vor allem Testosteron und Oestrogen), für das Stresshormon Cortisol (lebenswichtig u.a. für das Herz-Kreislauf-System), für Aldosteron (Steuerung des Mineral- und Wasserhaushalts), für Vitamin D, das wiederum für die Erhaltung unserer Knochen und zur Vermeidung der gefürchteten Osteoporose lebensnotwendig ist und für die weiter unten erwähnten Gallensäuren.

Cholesterin ist somit ein außerordentlich wichtiger Stoff im gesamten Stoffwechsel. Ohne Cholesterin funktioniert gar nichts. Die medikamentöse Senkung von Cholesterin ist sträflich und fahrlässig. Vielmehr sollte die Leber entlastet und gepflegt werden, damit sie den Cholesterinspiegel und den vieler Hormone sowie andere lebenswichtige Prozesse in Ordnung halten kann.

Die Leber als Ausscheidungsorgan




In der Leber wird die Gallenflüssigkeit, kurz Galle genannt, gebildet, bis zu 1 Liter täglich. Wenn uns „die Galle übergeht“, dann haben wir uns sehr geärgert und über unser vegetatives Nervensystem im Sonnengeflecht (Solarplexus im Magenbereich) die Leber überfordert. Die bekommt dann einen kleinen Schock und arbeitet für einige Stunden nicht richtig. Da die Leber aber „gutmütig“ ist, erholt sie sich schnell und steht nach kurzer Zeit wieder voll zur Verfügung.

Die Galle enthält sog. Gallensäuren, die wir für die Verdauung der Nahrungsfette dringend benötigen. Die Gallensäuren zerkleinern die Fette bis in niedrigmolekulare Bestandteile, wodurch sie erst für die Darmschleimhaut aufnahmefähig werden. Denn zu große oder grobe Nahrungspartikel können nicht resorbiert werden. Sie gehen leicht in Zersetzung (Gärung oder Fäulnis) über und schädigen so die Darmschleimhaut.

In der Galle sind aber auch Abfallstoffe enthalten, z.B. aus Medikamenten, Hormonen, Insektiziden, Schwermetallen, Nikotin u.a. Die Gallensäuren werden aus Cholesterin gebildet. D.h., dass es ohne Cholesterin keine Gallenflüssigkeit gäbe, also alle damit verbundenen Stoffwechselaktivitäten entfallen würden. Auch hier sieht man wieder die Wichtigkeit des Cholesterins.

Die weiteren Aufgaben der Galle sind:

Verdauung von Fetten und fettlöslichen Vitaminen
Neutralisation des Magensaftes
Aktivierung der Enzyme der Bauchspeicheldrüse
Anregung der Darmmuskulatur und der Darmbewegung.
Die Gallenflüssigkeit spielt also in einem geordneten Stoffwechselgeschehen eine sehr große Rolle. Ohne Galle könnte der Mensch nur kurze Zeit überleben.



Die Gallenblase, die in der heutigen Zeit häufig operativ entfernt wird, ist dagegen nicht so wichtig. Sie ist ein Organ zum Sammeln der Gallenflüssigkeit, damit bei einer fettreichen Mahlzeit auch genügend Gallensäuren zur Verfügung stehen und so Verdauungsstörungen vermieden werden können. Die Galle wird im Darm umgewandelt. Anfangs ist sie grün, dann wird sie gelb, später braun. Das erklärt die unterschiedlichen Farben beim Durchfall bzw. festem

Stuhl. Ist der Darm träge und bleibt die Galle zulange im Dickdarm liegen, dann wirkt sie krebsfördernd (kanzerogen). Deswegen ist es wichtig, dass sowohl der Stuhlgang regelmäßig täglich erfolgt als auch, dass die sog. Passagezeit nicht zu lang wird, also möglichst unter 24 Stunden bleibt.

Aufbauleistungen der Leber

Die Leber bildet nicht nur die Galle und das Cholesterin, sondern auch Eiweiße, besonders Albumin, das für den Wasserhaushalt im Blut notwendig ist, wichtige Teile der Blutgerinnung, Entzündungsfaktoren und viele andere mehr. Daneben spielt sie eine überragende Rolle im Zuckerstoffwechsel. Sie kann große Mengen Zucker speichern, der kurzfristig als Energiereserve zur Verfügung gestellt werden kann. Auf diese Weise wird auch ein konstanter Blutzuckerspiegel aufrecht erhalten. Außerdem reguliert die Leber den Insulinabbau und verhindert damit das Entstehen einer Unterzuckerung.

Daneben spielt sie in einer Vielzahl weiterer Prozesse eine wichtige Rolle, die hier der Übersichtlichkeit wegen nicht weiter aufgeführt werden sollen. Ein mir vorliegendes Lehrbuch über „Hepatology“ (Leberwissenschaft) umfasst mehr als 900 englischbeschriebene Seiten. So kann in diesem Referat nur das Wichtigste in Kürze dargestellt werden.

Frühzeichen von Leberstörungen

Zu allererst muss man unterscheiden zwischen einer oft angeborenen Leberschwäche sowie einer Lebererkrankung.

Die Schwäche zeigt sich hauptsächlich darin, dass man Fett, später evtl. auch Alkohol nicht gut verträgt. Das ist noch keine Krankheit. Manche Menschen sind sehr robust, auch in ihrem Verdauungsapparat. Sie vertragen z.B. drei Schnitzel und zwei Liter Bier in einer Mahlzeit. Andere müssen schon bei einem halben Schnitzel passen und lehnen jeden Alkohol ab, weil sie ihn nicht vertragen.

Sie sind Verdauungsschwächlinge, wofür sie allerdings nicht verantwortlich sind. Denn das ist ihre Erbanlage. Dafür haben sie auf anderen Gebieten oft ungeahnte Stärken.

Bin ich viel müde, habe ich Verdauungsprobleme wie Blähungen, Verstopfung, Bauchschmerzen u.a., dann ist immer die Leber mit betroffen. Natürlich hängt auch der Diabetes Typ II, der sog. Altersdiabetes, der heute z.T. schon bei Jugendlichen auftritt, auch mit der Leber zusammen. Die Leber ist halt als Hauptstoffwechselorgan fast überall in ein Krankheitsgeschehen einbezogen.

Es gibt nur wenige Frühzeichen für Lebererkrankungen oder -störungen. Am einfachsten findet man eine leichte Gelbfärbung des Augapfels. Sie ist gar nicht selten und wird kaum beachtet. Weiterhin weisen Rotfärbung der Daumenballen an der Handinnenfläche, Besenreiser am rechten vorderen Rippenbogen und punkt- bis fleckförmige braune Hautpigmentierungen, sog. Leberflecken, auf eine Leberschwäche hin.

Das sind aber noch keine Krankheiten, sondern allenfalls Zeichen der Leberüberlastung. Auch Juckreiz oder der bereits anfangs erwähnte erhöhte

