

## Eine neue Volkskrankheit: nichtalkoholische Fettlebererkrankung

Schätzungsweise 20 bis 40 Prozent der Bevölkerung in den industrialisierten Ländern sind von der nichtalkoholischen Fettlebererkrankung – in der Fachsprache NAFLD (Non Alcoholic fatty Liver Disease) – betroffen, und die Tendenz ist steigend. NAFLD ist die Leberkrankheit des 21. Jahrhunderts. Unter den übergewichtigen Erwachsenen haben rund 70 Prozent eine solche



Milchprodukte scheinen eine besondere Rolle für die Prävention und Therapie der NAFLD zu spielen.

Fettleber. Bei Typ-2-Diabetikern weisen etwa 80 bis 90 Prozent eine NAFLD auf. Besonders erschreckend – wenn man weiss, welche enormen Risiken mit dieser Erkrankung einhergehen – ist die Entwicklung bei Kindern. So fand man beispielsweise in Deutschland kürzlich bei 30 Prozent der übergewichtigen Schulkinder eine NAFLD.

Von einer NAFLD spricht man, wenn mehr als 50 Prozent der Leberzellen sichtbar Fett speichern oder wenn der Fettgehalt mehr als 5,5 Prozent des Lebergewichts ausmacht und wenn diese Fetteinlagerung nicht durch erhöh-

ten Alkoholkonsum (Grenzwert: bis zu 20 g pro Tag für Frauen und bis zu 30 g pro Tag für Männer) oder die Einnahme von Arzneimitteln oder erbliche Erkrankungen bedingt ist.

Aus der Fettleber kann sich die nichtalkoholische Steatohepatitis (NASH), eine Kombination von Steatose und entzündlicher Leberzellschädigung mit oder ohne Fibrose entwickeln. Damit erhöht sich wiederum das Risiko für eine Leberzirrhose und für Leberkrebs. Diese Zusammenhänge sind etabliert und weithin bekannt.

Bislang gilt die einfache NAFLD bei vielen Ärzten immer noch als vergleichsweise harmlos. Die Erkenntnis, dass sie ein unabhängiger Risikofaktor für eine Reihe von Stoffwechselstörungen und Folgeerkrankungen wie Typ-2-Diabetes, Herz-Kreislauf- und Nierenerkrankungen sowie für Osteoporose ist, setzt sich erst langsam durch (1).

Die Ursache für die Zunahme der NAFLD in der Bevölkerung ist «hausgemacht». Der westliche Lebensstil als Kombination von Bewegungsmangel und energiedichter Ernährung bedingt ein kontinuierliches Überangebot an Energiesubstraten, was als Fett im Körper gespeichert wird. Das wiederum fördert die Insulinresistenz im Fett-, Muskel- und Lebergewebe. Aber auch Schlaf-, Licht- bzw. Vitamin-D-Mangel und Dysstress verstärken die Insulinresistenz. Dies wiederum bedingt bei der üblichen Mischkost eine Hyperinsulinämie – und die problematischen Wirkungen der üblichen kohlenhydratbetonten Kost sind vorprogrammiert.



## Kohlenhydrate machen die Fettleber fett

Die nichtalkoholische Fettleber entsteht aus dem Ungleichgewicht zwischen der Aufnahme und der Verbrennung von Fett bzw. der Ausschleusung von Fett in Form von neu synthetisierten VLDL-Partikeln. Mehr als die Hälfte des Fetts in der Leber entstammt dabei den Fettzellen. Dysfunktionelle Fettzellen laufen quasi über, wodurch das Fett in Geweben und Organen eingelagert wird, die für eine ausgeprägte Fettspeicherung nicht vorgesehen sind – allen voran in der Leber.

Der zweitgrösste Anteil des Leberfetts kommt aus der Nahrung. Dabei haben bei Insulinresistenz die Kohlenhydrate einen fast doppelt so hohen Anteil wie das Nahrungsfett. Bei Insulinresistenz werden durch die damit einhergehende kompensatorische Hyperinsulinämie Gene in der Leber aktiviert, die für die Umwandlung von Kohlenhydraten in Fett verantwortlich sind. Neben der Fettneubildung aus Glukose wird bei überkalorischer Ernährung und gleichzeitig hoher Fruktosezufuhr auch aus Fruchtzucker effektiv Fett in der Leber gebildet.

## Lebensstilintervention als Therapie

Da bis heute keine medikamentöse Therapie bei NAFLD etabliert ist, bildet eine Veränderung des Ernährungs- und Bewegungsverhaltens das Fundament der Behandlung. Dabei ist die «Entfettung» des Lebergewebes umso ausgeprägter, je intensiver die Änderung des Lebensstils und die Reduktion des Körperfetts ausfallen.

Eine Erhöhung der **körperlichen Aktivität** steigert den Energieverbrauch und fördert auch die Fettoxidation in der Leber. Interventionsstudien haben gezeigt, dass eine Steigerung der körperlichen Aktivität selbst ohne Gewichtsreduktion einen Rückgang der Leberverfettung bewirkt. Ideal ist, wenn dabei sowohl Ausdauer- wie auch Kraftsport getrieben werden.

Noch weit effektiver wirkt aber eine **Ernährungsumstellung**. Durch eine gezielte Diät kann der Fettanteil der Leber um 20 bis 80 Prozent reduziert und die Wiederherstellung der normalen Leberfunktion erzielt werden. Im Allgemeinen ist der Abbau von Körperfett unter protein- und fettbetonten Diäten mit niedriger glykämischer Last stärker und der Erhalt fettfreier Körpermasse besser als unter den etablierten fettarmen und kohlenhydratbetonten Diäten. Bei vergleichbarer Energiereduktion ist unter einer kohlenhydratreduzierten Diät nicht nur die Entfettung der Leber, sondern auch die Wiederherstellung der Leberfunktion stärker ausgeprägt. Insgesamt empfiehlt sich bei NAFLD eine Begrenzung der Kohlenhydratzufuhr bei gleichzeitiger Erhöhung der Zufuhr von einfach ungesättigten Fettsäuren und langkettigen Omega-3-Fettsäuren sowie ein Mehrverzehr von Protein.

## Milch gegen Leberfett

Eine Reihe von Studien deutet darauf hin, dass dem Verzehr von Milch und Milchprodukten eine besondere Rolle zur Prävention und Therapie der NAFLD zukommt (2-9). So konnte in Bevölkerungsstudien gezeigt werden, dass ein vermehrter Konsum von Milchfett mit einem geringeren Leberfettgehalt einhergeht (9). Weiterhin lässt sich bei einer entsprechenden Ernährungsum-



Schweiz. Natürlich.



[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)

stellung (unter Einbezug von Milchprodukten) auch eine stärkere Reduktion des Leberfetts realisieren (2, 3, 5). Dabei sind vor allem die natürlich entstehenden trans-Fettsäuren des Milchfetts, wie die konjugierte Linolsäure (CLA), als präventive Agens im Fokus. Darüber hinaus weisen Experimente mit Molkenprotein wie auch Bevölkerungsstudien darauf hin, dass ein vermehrter Konsum von Molkenprotein mit einem gesenkten Fettgehalt der Leber assoziiert ist beziehungsweise zu einer Minderung des Leberfetts führt (4, 6, 8).

## Literatur

1. Armstrong MJ, Adams LA, Canbay A, Syn WK. Extrahepatic complications of nonalcoholic fatty liver disease. *Hepatology* 2014;59:1174-1197.
2. Jacome-Sosa MM, Lu J, Wang Y, Ruth MR, Wright DC, Reaney MJ, Shen J, et al. Increased hypolipidemic benefits of cis-9, trans-11 conjugated linoleic acid in combination with trans-11 vaccenic acid in a rodent model of the metabolic syndrome, the JCR:LA-cp rat. *Nutr Metab (Lond)* 2010;7:60.
3. Wang Y, Jacome-Sosa MM, Ruth MR, Goruk SD, Reaney MJ, Glimm DR, Wright DC, et al. Trans-11 vaccenic acid reduces hepatic lipogenesis and chylomicron secretion in JCR:LA-cp rats. *J Nutr* 2009;139:2049-2054.
4. Hamad EM, Taha SH, Abou Dawood AG, Sitohy MZ, Abdel-Hamid M. Protective effect of whey proteins against nonalcoholic fatty liver in rats. *Lipids Health Dis* 2011;10:57.
5. Jacome-Sosa MM, Borthwick F, Mangat R, Uwiera R, Reaney MJ, Shen J, Quiroga AD, et al. Diets enriched in trans-11 vaccenic acid alleviate ectopic lipid accumulation in a rat model of NAFLD and metabolic syndrome. *J Nutr Biochem* 2014;25:692-701.
6. Ooi EM, Adams LA, Zhu K, Lewis JR, Kerr DA, Meng X, Solah V, et al. Consumption of a whey protein-enriched diet may prevent hepatic steatosis associated with weight gain in elderly women. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2014.
7. Fan JG, Cao HX. Role of diet and nutritional management in non-alcoholic fatty liver disease. *J Gastroenterol Hepatol* 2013;28 Suppl 4:81-87.
8. Bortolotti M, Maiolo E, Corazza M, Van Dijke E, Schreiber P, Boss A, Carrel G, et al. Effects of a whey protein supplementation on intrahepatocellular lipids in obese female patients. *Clin Nutr* 2011;30:494-498.
9. Kratz M, Marcovina S, Nelson JE, Yeh MM, Kowdley KV, Callahan HS, Song X, et al. Dairy fat intake is associated with glucose tolerance, hepatic and systemic insulin sensitivity, and liver fat but not beta-cell function in humans. *Am J Clin Nutr* 2014;99:1385-1396.

## Für weitere Informationen

Schweizer Milchproduzenten SMP, Swissmilk  
Public Relations / Kompetenzzentrum Milch  
Susann Wittenberg, Oecotrophologin BSc  
Weststrasse 10, Postfach, 3000 Bern 6  
Telefon 031 359 57 57, factsandnews@swissmilk.ch

Newsletter für Ernährungsfachleute April 2015



Schweiz. Natürlich.



[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)