

Die Bedeutung der Fette in der Therapie nach Dr. F.X.MAYR

Fett macht DICK. Mit diesem Vorurteil müssen wir aufräumen. Als MAYR-Ärzte müssen wir eine differenzierte - den physiologischen Gegebenheiten entsprechende - Betrachtungsweise entwickeln. Fette sind, für viele Stoffwechselfvorgänge lebensnotwendig, ja sie steuern sogar Lebensprozesse, so daß man getrost sagen kann, daß ein Leben ohne Fette nicht möglich ist. Allerdings kommt es auch hier auf die Art der Fette an. Zu diesen lebensnotwendigen Fette zählen vor allem die ungesättigten Fettsäuren, welche in einfach ungesättigte und mehrfach ungesättigte unterteilt werden können. Gerade die mehrfach ungesättigten Fettsäuren werden jedoch in der Ernährung stiefmütterlich behandelt und durch geänderte Ernährungsgewohnheiten vielfach durch gesättigte Fettsäuren ersetzt.

Nomenklatur:

Die Bezeichnung der einzelnen Fettsäuren erfolgt nach unterschiedlichen Gesichtspunkten:

Es wird einerseits die Anzahl der Kohlenstoffatome (18, 20, ...) sowie die Zahl und die Lage der Doppelbindung innerhalb der Fettsäure bezeichnet. Dabei numeriert man vom fettlöslichen (omega) Ende der Fettsäure ausgehend die C-Atome und erhält somit die Bezeichnung omega 3 bzw. omega 6 oder omega 9 d.h. die erste Doppelbindung sitzt an C 3, 6 oder 9 Atom. Für die Doppelbindung selbst ist noch wichtig ob sich die Wasserstoffatome in cis- oder trans-Konfiguration befinden.

Als essentielle Fettsäuren bezeichnen wir jene, die im Körper nicht selbst synthetisiert werden können, daher über die Ernährung zugeführt werden müssen. Dies sind vor allem hochungesättigte Fettsäuren, sowohl aus der Gruppe der omega 3, als auch aus der Gruppe der omega 6 Fettsäuren. Allerdings sind nicht alle hochungesättigten Fettsäuren essentiell, da zB die Arachidonsäure (AA) oder die Eicosapentaensäure (EPA) aus den entsprechenden Vorstufen, synthetisiert werden können.

Funktionen essentieller Fettsäuren im Körper

Wie bereits erwähnt haben essentielle Fettsäuren unterschiedliche zT lebensnotwendige Aufgaben in unserem Körper zu erfüllen. Vor allem sind Fettsäuren wichtige Bestandteile von Membranen wie zB der Zellmembran aber auch von Zellorganellen wie Mitochondrien, Golgiapparat udgl. mehr sowie der Kernmembran. Innerhalb der Membran übernehmen essentielle Fettsäuren wieder wichtige Aufgaben vor allem was die Fluidität der Membran und damit zB die Beweglichkeit der Zelle insgesamt anlangt. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, daß sie auf Grund ihres Dipolcharakters sowohl Säuren als auch Basen neutralisieren können und daher ausgleichend auf den Säuren-Basenhaushalt wirken. Auch Drüsenausscheidungen und hier wiederum vor allem die der Verdauungsdrüsen werden entscheidend mitbeeinflusst und die Funktion der Drüsen verbessert. Sie sind ein wichtiger Faktor für das Wachstum von Zellen bzw. des gesamten Organismus und auch der Zellteilung selbst. Vor allem die Entwicklung von Organen mit hohem

Sauerstoffverbrauch wie zB des Gehirns wird entscheidend durch essentielle Fettsäuren mitbeeinflusst. So konnte gezeigt werden, daß zB im Tierexperiment der Mangel Linolensäure in der Fetalzeit zu lebenslangen Lernschwierigkeiten der Versuchstiere geführt hat. Für uns besonders wichtige Funktionen sind die Beeinflussung des Cholesterinspiegels, die Senkung der Blutfette vor allem der Serumtriglyceride (bis zu 65%!), die Verbesserung von Immunreaktionen, die Anregung des Stoffwechsels und Entgiftung vor allem fettlöslicher Toxine. Gerade die zuletzt erwähnten Funktionen von ungesättigten Fettsäuren sind für die mayrsche Therapie von besonderer Bedeutung. Wichtig auch, daß essentielle Fettsäuren die Vorstufen der Prostaglandine darstellen und somit eine Beeinflussung des gesamten Wirkspektrums von Prostaglandinen durch essentielle Fettsäuren erfolgt. Dies hat vor allem für den Schmerzpatienten und Patienten mit chronisch entzündlichen Erkrankungen eine besondere Bedeutung.

Für den Stoffwechsel muß noch beachtet werden, daß die omega 3 Fettsäuren nicht in omega 6 Fettsäuren umgewandelt werden können und umgekehrt. Einzelne Wirkungen dieser Fettsäuregruppen müssen daher gesondert betrachtet werden, obwohl trotz unterschiedlicher Verstoffwechslung eine gegenseitige Beeinflussung erfolgt. Daher ist auch verständlich, daß im Körper eine unterschiedliche Zusammensetzung in den einzelnen Geweben dieser Fettsäuren besteht. Je nach Gewebe finden wir das Verhältnis von omega 6 zu omega 3 von 1:1 wie beispielsweise im Gehirn oder Werte von 5:1 wie im Bereich des Fettgewebes. Auf Grund der Ernährungsgewohnheiten der letzten Jahrzehnte hat sich insgesamt eine Veränderung der Körperfettzusammensetzung ergeben. Über einen langen Zeitraum der Menschheit war das Verhältnis von omega 6 : omega 3 Fettsäuren in der Ernährung etwa 4:1. Heute durch den enormen Zuwachs von omega 6 Fettsäuren und die Reduktion von omega 3 Fettsäuren haben wir ein Verhältnis von 20:1. Daß dies gesundheitliche Auswirkungen haben muß, wird klar wenn man sich die oben erwähnten Wirkungen von Fetten im Organismus vor Augen führt.

Natürliches Vorkommen.

Ungesättigte Fettsäuren finden sich sowohl in tierischen als auch in pflanzlichen Lebensmitteln. Die Linolsäure, als Hauptvertreter der omega 6 Fettsäuren findet sich als wesentliche Speicherform pflanzlicher Fette. Wir finden höhere Konzentrationen in Pflanzensamen, aber auch in tierischen Fetten wie der Butter. Verschiedene niederere Pflanzen wie Farne, Moose und Algen können aus dieser Linolsäure Linolensäure synthetisieren, was beim menschlichen Organismus nicht möglich ist. Daher finden wir in diesen Pflanzen bzw. in Tieren, die sich aus diesen Pflanzen ernähren ebenfalls hohe Konzentrationen von Linolensäure, dem Hauptvertreter der omega 3 Fettsäuren. Allerdings gilt zu beachten, daß die Konzentration von Linolensäure meist geringer ist als die der Linolsäure. Neben dem Leinsamen, Hanf und Soja finden wir auch in Wild, Lamm und Kaltwasserfischen hohe Konzentrationen von Linolensäure. Interessant auch, daß die Muttermilch unter allen Lebensmitteln den höchsten Anteil an omega 3 Fettsäuren hat. Hier wiederum sind es langkettige, hochungesättigte Fettsäuren, die für die Entwicklung des Gehirns wichtig sind. Darüber hinaus finden Sie in Tabelle 1

eine Zusammensetzung verschiedener Öle aufgeschlüsselt, nach dem Gehalt an omega 3 und omega 6 Fettsäuren.

Der **Tagesbedarf** an essentiellen Fettsäuren ist von unterschiedlichen Faktoren abhängig. Hier spielen vor allem die Konstitution, körperliche Aktivität, Ernährungszustand, allg. Streß eine bedeutende Rolle. Auch haben Männer generell einen höheren Bedarf als Frauen, Übergewichtige interessanterweise einen erhöhten Bedarf gegenüber Normalgewichtigen. Für den gesunden Erwachsenen gilt ein Tagesbedarf von ca. 3-9 g an omega 6 - Linolsäure, was in etwa 1-2% des täglichen Kalorienbedarfs entspricht. Der Bedarf an omega 3 Fettsäuren vor allem an Alpha-Linolensäure liegt ca. bei 0,5 - 2 g/Tag. Wichtig zu erwähnen ist, daß für die Verwertung von ungesättigten Fettsäuren ausreichend Co-Faktoren zur Verfügung stehen. Diese Co-Faktoren sind vor allem Vit. E, Vit B3, Vit. B6, Vit. C, Magnesium und Zink. Die für die Gesundheit wichtigen essentiellen Fettsäuren können ihre Aufgaben nur erfüllen, wenn die Co-Faktoren ebenfalls in ausreichender Menge vorhanden sind bzw. dem Organismus zugeführt werden.

Mangelsituationen von omega 6 Fettsäuren sind bei der heutigen Ernährungssituation relativ selten. Ekzematöse Hautveränderungen, Austrocknung von Drüsen, erhöhte Risikofaktor im Herz-Kreislaufsystem, Wachstumsverlangsamung, Infektanfälligkeit und hormonelle Regulationsstörungen können Hinweise für eine Mangelsituation bzw. einen erhöhten Bedarf sein. Der Mangel an omega 3 Fettsäuren ist schwer zu diagnostizieren, da die Umwandlung der omega 3 Fettsäuren zu den einzelnen hochungesättigten Fettsäuren sehr langsam erfolgt. Jedoch bereits suboptimale Konzentrationen lassen einen unmittelbaren Krankheitsbezug erkennen oder anders ausgedrückt - die therapeutische Gabe von omega 3 Fettsäuren bei bestimmten Erkrankungen (zB chronischen entzündlichen Prozessen oder erhöhten Risikofaktoren im Herz-Kreislaufsystem) führt unmittelbar zu einer Verbesserung der Beschwerden.

Für die Verarbeitung der ungesättigten Fettsäuren ist zu erwähnen, daß alle natürlich vorkommenden, mehrfach ungesättigten Fettsäuren in der cis-Form vorkommen. Dies bedeutet, daß der Körper diese cis-Form wesentlich leichter und effektiver verarbeiten kann und ausschließlich die cis-Form die biologischen Wirkungen der ungesättigten Fettsäuren entfaltet. Alle gehärteten (hydrierten), industriell bearbeiteten Fette sind „Transfette“. Diese kleine Änderung der sterischen Konfiguration bewirkt, daß die Transfette ausschließlich zu kalorischen Zwecken verwendet werden können, eine wesentlich längere Halbwertszeit haben, und mit einem erhöhten cardialen Risiko einhergehen. In der Verwendung der Speisen wird also darauf zu achten sein, daß keine Transfette entstehen. In diesem Zusammenhang stellt sich gleich die Frage wie wir in der Praxis mit diesen ungesättigten Fettsäuren umgehen sollen, wo und in welcher Art und Weise sie in der Therapie nach Dr. F.X.MAYR eingebaut werden können und wie eine sinnvolle Unterstützung durch ungesättigte Fettsäuren erfolgt. Hierzu ist zu beachten, daß die ungesättigten Fettsäuren darstellen.

Durch das **Fasten** können wir sehr gut aus dem wässrigen Mileau jedoch relativ schlecht aus dem fetten Mileau entgiften. Es kommt zu einer Reduktion von toxinbebundenen Wasser zur Reinigung des Darmes und in weiterer

Folge auch zur Reinigung der Grundsubstanz. Allerdings werden durch Fasten vermehrt freie Radikale und damit auch eine Lipidperoxidation induziert. Neben einer etwaigen Azidose stellt diese Lipidperoxidation eine nicht zu unterschätzende Gefahr für den vorbelasteten Organismus dar. Die Energiebereitstellung an den Mitochondrien ist an ein intaktes Membransystem gebunden und auch die hormonelle Regulation von Belastungen erfolgt über die Nebenniere, wo Ausgangssubstanzen der Hormone ungesättigte Fettsäuren sind. Auch bei verstärkter Entzündungsreaktion, bei Vorbelastung wie den rheumatischen Erkrankungen, oder den anderen chronisch entzündlichen Erkrankungen sowie chronisch ekzematösen Erkrankungen sind Organe bzw. Gewebe mit einem erhöhten Umsatz an ungesättigten Fettsäuren beteiligt. Auch Patienten mit erhöhtem cardialen Risiko, erhöhter Blutdicke und verminderter Beweglichkeit der Erythrozyten, welche durch die Fastenazidose durchaus verstärkt werden kann, sollten uns an die Notwendigkeit einer Unterstützung des Fettstoffwechsels denken lassen. Vor allem aber auch die zunehmende Anzahl von Patienten mit chronischen Belastungen durch Umweltgifte oder Alkohole, welche insgesamt eine Membranschädigung hervorrufen, können durch die Gabe von ungesättigten Fettsäuren gebessert werden. Daneben spielen auch die Aspekte einer kalorienreichen Zufuhr beim zur Atropie neigenden Patienten eine Rolle, nachdem der Energiegehalt der Fette doppelt so hoch ist wie der von Eiweiß oder Kohlenhydrat.

Therapeutisch empfiehlt sich die mehrfach ungesättigten Fettsäuren in Form von kaltgepressten Pflanzenölen zuzuführen. Bei nahezu allen Diätstufen ist es möglich, kleine Mengen von Leinöl, Hanföl, Traubenkernöl, Nußöl oder anderen wertvollen Ölen beizugeben. Dies kann zB in der Basensuppe erfolgen. Die Aufstriche können mit Ölen angereichert werden. Zur Milderen Ableitungsdiät ist es möglich die Öle gemeinsam mit Kartoffel oder Gemüse zu geben oder - was sehr wohlschmeckend ist - ein Aufstrich aus Topfen, Leinöl und Mandelmus. Diese von Dr. Budwig stammende Empfehlung kann bei Kuhmilchunverträglichkeit auch mit Schafstopfen anstelle von Kuhmilchtopfen gereicht werden. Erst wenn die Gabe mit den Mahlzeiten in der entsprechenden Kurform nicht möglich ist, empfiehlt sich die Gabe als Nahrungsergänzung in Kapselform. Bei Hauterkrankungen ist die äußere Gabe als Badezusatz oder als Ölfleck bzw. Einreibungen möglich. Wichtig zu beachten und der Hinweis ist auch unbedingt an die Patienten weiterzugeben, daß **Licht, Luft und Wärme** diese wertvollen hochungesättigten Fettsäuren zerstören. Die Öle müssen daher gut verschlossen in kleinen Mengen im Kühlschrank aufbewahrt werden und auch möglichst rasch verbraucht werden, sofern die Gebinde einmal geöffnet sind. Auch sollten die Patienten angehalten werden später im Alltag die kaltgepressten Pflanzenöle in ausreichender Form zu sich zu nehmen, da auch der gesunde Stoffwechsel auf die Zufuhr dieser hochungesättigten Fettsäuren angewiesen ist.

Dr. Harald Stossier