



Das Öl der Nachtkerze und unser Organismus

Hohe ernährungsphysiologische Bedeutung eines Diätetikums

von Willi Prigge

veröffentlicht in SANUM-Post Nr. 10/1990, Seite 25 - 29

Die Nachtkerzen (*Oenothera*) aus der Familie der *Nachtkerzengewächse* sind zweijährig oder ausdauernde Pflanzen, meist verzweigt und vielblütig mit großen Blüten. Die gemeine Nachtkerze *O. biennis* wird bis zu 1 m hoch, ist zweijährig und bildet im ersten Jahr nur eine Rosette. Von Juli bis September erscheinen gelbe Blüten in endständigen Ähren. Sie wächst oft wild auf Brachland, an Bahndämmen und Sandflächen. Die fleischige Wurzel ist essbar. Die Nachtkerze stammt aus Amerika. 1614 wurde sie erstmals in England entdeckt. Baumwollfrachter, aus Virginia kommend, waren zusätzlich mit minderwertiger Ballasterde beladen. Liverpool war die europäische Hafenstadt, in der die Baumwolladungen 1614 gelöscht wurden, einschließlich der Ballasterde. Von hier vollzog sich die Verbreitung durch ganz Europa.

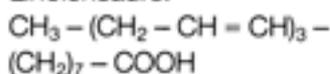
Die Nachtkerze in der Natur-Medizin

Die Indianer verwendeten nicht nur den Samen der Pflanzen, sondern weichteten die gesamte Pflanze einschließlich der Pfahlwurzel ein und bereiteten einen Brei daraus. Dieser wurde in heißem Zustand zu vielerlei Behandlungen verwendet. Wenn in den Schriften steht, daß dieser Brei sowohl bei Quetschungen wie auch bei Asthma Anwendung fand, liegt doch die über die Haut herausziehende Wirkung dieses Mittels auf der Hand.

Doch hier soll nur über das aus dem Samen gewonnene Öl der Nachtkerze gesprochen werden, denn nach dem neuesten Stand der Forschung hat dieses Öl medizinische Wirkung. Drei Jahrhunderte mußten vergehen,

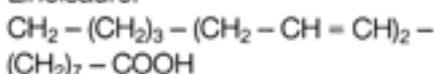
bis Wissenschaftler sich dieser Nachtkerze annahmen. Der deutsche Forscher Unger stellte 1917 fest, daß im Samen der Nachtkerze 15% Öl enthalten sind. Dieses extrahierte er mit leichtem Petroleum. Nun ist ein Anteil von 15% kein Anlaß, dieses wirtschaftlich zu gewinnen. Doch bereits 1919 veröffentlichte eine andere Gruppe von Forschern, daß sich in diesem gewonnenen Öl eine neue Fettsäure befindet, die Gamma-Linolensäure. 1927 wurde dann wieder von einer deutschen Gruppe dieses Ergebnis bestätigt und die erste Analyse der chemischen Struktur dieser Gamma-Linolensäure (GLS) aufgezeichnet.

Linolensäure:



dreifach ungesättigte höhere Fettsäure

Linolsäure:

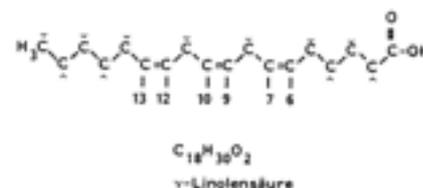


zweifach ungesättigte Fettsäure

Nachdem wiederum ein englischer Forscher aus Liverpool sich mit dem Nachtkerzenöl befaßte, gingen 1960 englische Wissenschaftler daran, in Versuchen die Wirkung dieses Öles nachzuweisen. Erbracht wurde der Nachweis in Tierversuchen. Hierzu entzog man einer Gruppe von Ratten essentielle Fettsäuren und stellte nach einigen Wochen fest, daß sich Haarausfall und Schädigung des Hautepithels einstellten, außerdem Störungen im Wasserhaushalt, Sterilität und schließlich der Tod. Ratten, denen essentielle Fettsäuren entzogen waren, wurden nun in zwei Gruppen eingeteilt:

- die Gruppe A erhielt Linolsäure,
- die Gruppe B Gamma-Linolensäure.

Die Tiere der Gruppe B erholten sich viel schneller als die Tiere der Gruppe A. Nun überschlugen sich die Forschungsergebnisse. Schnell wurden die ersten Auswirkungen der GLS bei der Anwendung chronischer Erkrankungen beim Menschen erkannt und über Nacht braute sich ein Marktanteilskampf zusammen. Ein großer Konzern ist derart stark interessiert, daß man wohl sagen kann, es steht noch mehr dahinter als bisher bekannt und auf den nächsten Seiten umschrieben steht.



Beim Menschen werden oben beschriebene Mangelerscheinungen noch nicht beobachtet, da mit dem Nahrungsfett immer eine gewisse Menge dieser Substanzen aufgenommen wird. Während Speiseöl und Butter 100% ihres Trockengewichts Fett enthalten, findet man in Fleisch 20-60%, in Eiern 50%, in Milch ca. 35% und in Erbsen, Bohnen, Brot, Reis und Kartoffeln 5%.

Aus der anhängenden Übersicht (Allgemeiner Überblick...) sieht man nun, daß Fette nicht gleich Fette sind und in keinem Fall Milch- bzw. Butterfett schädlich ist. Diese Fette sind Naturfette und keine Kunstprodukte wie sie Napoleon als Massenverpflegung einmal herstellen ließ. Interessant war auch ein Bericht eines Professors der



MH-Hannover. Anhand einer Statistik war zu erkennen, daß es während der deutschen Butterzeit von 1933-1940 kaum Darmerkrankungen gab, diese jedoch ein gewaltiges Ausmaß erlangten, als nach 1945 in Deutschland Margarine mit einem Stellenwert angepriesen wurde, der in keiner Weise gerechtfertigt ist. Kaufen Sie doch einmal ein halbes Pfund verpackter Margarine und lesen Sie das Gedruckte auf der Verpackung.

Es ist dort zu lesen: Arm an Natrium bzw. streng natriumarm, Anteil kaltgepreßter Öle usw., usw. Versuchen Sie doch mal zu lesen, wieviel Natrium-Anteil in 100 g enthalten sind. Versuchen Sie doch mal herauszufinden, wieviel Anteile kaltgepreßtes Öl und wieviel Anteile an minderwertigen Pflanzenfetten zur Härtung verwendet werden. Alles wird nur umschrieben. Der Verbraucher soll glauben, was gedruckt steht, denn Gedanken macht man sich nicht, dazu ist keine Zeit da. Auch können Sie nicht wissen, daß natürliche Härtungsfette auf dem Weltmarkt knapp sind. Trotzdem ist man in der Lage, jede Menge Margarine herzustellen. Es gibt ja das Naßdampf - (100 °C) Wasserstoffionen-Verfahren, welches zwar etwas wärmer ist als kaltgepreßte Fette es vertragen, aber dafür ist H⁺ eben ein „Naturprodukt“. Diese durch Hydrierung gehärteten Pflanzenfette sind nicht als hochwertige Fette zu betrachten.

Nach der Weltgesundheits-Behörde bzw. den EG-Richtlinien dürfen in Nahrungsmitteln und Wasser nicht mehr als 24 mg Natrium pro 1.000 ml bzw. 1.000 g enthalten sein. Natriumarm sollte dann ein Anteil von 20-24 mg/1.000 g sein, streng natriumarm kann dann nur unter 20 mg/1.000 g liegen. Wenn vorab steht, Fett ist nicht gleich Fett, bzw. Öl ist nicht gleich Öl, müßte sich jeder vorstellen können, wie ein Kanister Öl mit 3 l zu einem Preis von 5,95 DM einzustufen ist. Auf keinen Fall kann mit solchem Öl die Thrombosegefahr verringert werden, sie kann höchstens erhöht werden.

Essentielle Fettsäuren in der Nahrung

Als essentielle Fettsäuren gelten die Linolsäure, die α -Linolensäuren und die Arachidonsäure. Die α -Linolensäure scheint von untergeordneter Bedeutung zu sein, ihr essentieller Charakter ist fraglich (Rapoport).

Die essentiellen Fettsäuren spielen als Bausteine komplexer Lipide in allen Membranen eine Rolle. Diese essentiellen Fettsäuren sind Bestandteile der Phospholipide, die für die Permeabilität der Zellmembranen, die Fixierung von Enzymen an die Mitochondrienleisten und wahrscheinlich auch für den Ionentransport unentbehrlich sind. Die Arachidonsäure und die Homo- α -Linolensäure sind Vorstufen der Prostaglandine. Die Prostaglandine, die nach ihrem Auffinden in der Prostata benannt sind, werden in allen Organen und Geweben synthetisiert und kommen praktisch in allen Körperflüssigkeiten vor.

Dem Organismus sollten täglich mindestens 2% der Kalorienmenge in Form von ungesättigten Fettsäuren zugeführt werden. Wieviel Fett ist das nun? Erstens hängt es davon ab, wieviel Kalorien sich jeder zugesteht. In einem namhaften Biochemiebuch und auch von Ölprodukten vertreibenden Firmen werden täglich 2500 kcal angesetzt. Früher bekamen Bergarbeiter 3000 kcal/Tag. Sind da 2500 kcal pro Tag für den Normalverbraucher nicht doch zu viel? Hat ein Patient einen schlechten Stoffwechsel, ist er ein guter Verwerter der aufgenommenen Nahrung, dann darf dieser doch höchstens 1500 kcal/Tag. Wird einem Patienten geraten, abzunehmen, sind 800 - 1000 kcal/Tag angebracht.

Folgende Rechnung zeigt, wieviel ungesättigte Fettsäuren 2% von 1500 kcal sind:

$$\begin{aligned} 2\% \text{ von } 1500 \text{ kcal pro Tag} &= 30 \text{ kcal Fettsäuren} \\ 100 \text{ g kaltgeschlagenes Öl hat} &= 883 \text{ Kalorien} \\ 1 \text{ g Fett} &= 9,5 \text{ kcal} \end{aligned}$$

Zur Deckung des Bedarfs der essentiellen Fettsäuren werden täglich 0,8-1 g Fett/kg Körpergewicht benötigt. Fett ist enthalten in Pflanzenölen, in tierischen Depottriglyceriden (Linolsäure) und in tierischen Phospholipiden (Linolen-, Arachidonsäure).

Es werden gerechnet:

Mann 70 kg
2.000 kcal pro Tag
6 - 8 g essentielle Fettsäuren/Tag

Frau 55 kg
1.800 kcal pro Tag
5 - 7 g essentielle Fettsäuren/Tag

5 g essentielle Fettsäuren entsprechen 55 g Fett = 11 % ca. 500 kcal. Ein 3-Personen-Haushalt darf somit täglich 165 g Fett verbrauchen, wenn die festen Fette (Butter für den Brotaufstrich, 30 g/Pers. und Tag) abgezogen werden, verbleiben 165 g - 90 g = 75g Öl/Tag. Das heißt, eine Dose Öl muß für eine 3-köpfige Familie 9-10 Tage reichen. Wieviel wird nun wirklich an Fett verbraucht und wieviel versteckte Fette werden zusätzlich mit der Nahrung eingenommen?

Vorsicht bei schweren Stoffwechselstörungen

Ein Verordner sollte sich darüber im klaren sein, wenn es heißt, Biofrid-Kapseln können von 3x 1 Kapsel/Tag bis zu 3x 3 Kapseln pro Tag verordnet werden, da

1 Kapsel
1/2 g Öl = 500 mg enthält,
3 Kapseln
1,5 g Öl = 1.500 mg enthalten,
9 Kapseln
4,5 g Öl = 4.500 mg enthalten.

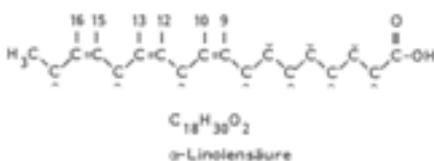
Bei Vorliegen einer schweren Stoffwechselstörung und bei Verordnung von 3x tägl. 2 Kapseln = 3 g Öl sollte der Patient darauf hingewiesen werden, daß die Mahlzeiten fettarm sein sollten. Sonst könnte es heißen, die Biofrid-Kapseln taugen nichts, da keine Wirkung zu verspüren ist.

Biofrid-Kapseln mit α -Linolensäure sind Medikamente und ergänzen gleichzeitig die Ernährung mit wertvollem Öl.



Der Anteil der Gamma-Linolensäure im Nachtkerzenöl beträgt 8,6%, der Linolensäure-Anteil liegt bei etwa 70% = 78,6% essentielle Fettsäuren. Diese beiden essentiellen Fettsäuren GLS und Linolensäure werden im Körper durch Kettenverlängerung zur Arachidonsäure, einer Fettsäure aus 20 C-Atomen und 4 Doppelbindungen, und zur Homo- α -Linolensäure, einer Fettsäure aus 20 C-Atomen und 3 Doppelbindungen, umgewandelt. Hieraus entstehen durch enzymkatalysierte Cyclisierung die einzelnen Prostaglandine, die sich durch die unterschiedliche Anordnung ihrer Doppelbindungen und der Hydroxy(-OH) und Ketogruppen (= O) unterscheiden. Die Bildung der Prostaglandine ist sauerstoffabhängig.

GLS kommt in der Natur neben Nachtkerzengewächsen noch in der Muttermilch vor. Im Fett der Muttermilch kommen 40 verschiedene Fettsäuren, die zum Teil noch nicht charakterisiert sind, vor. Bei der Linolensäure, die bis zu 50% des Gesamtfettsäureanteils der pflanzlichen Öle (Hanf - Linsen - Leinöl und Mohnöl) ausmacht, handelt es sich meist um die α -Linolensäure, deren Doppelbindungen in Position 9, 12 und 15 sitzen.

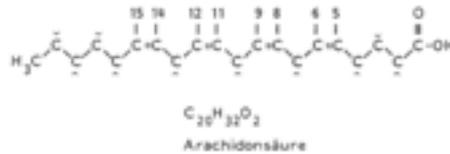


Es ist nicht auszuschließen, daß in der viel angepriesenen Stutenmilch ebenfalls GLS vorhanden ist. GLS bewirkt bzw. unterstützt im Körper eine schnelle Bildung von Prostaglandinen (PG), die sonst erst in der Zelle über die Zuführung von essentiellm Linocin die Umformung zu Arachidonsäure ergeben und dann die PG gebildet werden.

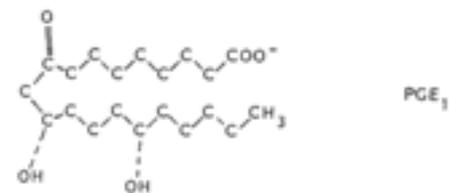
GLS spielt wichtige Rolle im Zellgeschehen

Die Gamma-Linolensäure wird sehr schnell von den Phospholipiden der Zellmembranen aufgenommen und über die 3- bzw. 4-fach ungesättigten essentiellen Fettsäuren in der Zelle umgewandelt zu Prostaglandinen. Die

Prostaglandine PGE₁, PGF_{1 α} und PGB₁ entstehen aus der Homo- α -Linolensäure. Die Prostaglandine PGE₂, PGA₂ und PGB₂ aus der Arachidonsäure.



Bei der Arachidonsäure handelt es sich um eine 4-fach ungesättigte C₂₀-Polyenfettsäure, die hauptsächlich im Nachtkerzenöl und im Waltran vorkommt. Die Arachidonsäure (Acidum arachidinum) ist eine gesättigte C₂₀-Fettsäure, die in pflanzlichen und tierischen Fetten sowie in Dermoidzysten vorkommt (Dermoidzyste: gutartiges zystisches Teratom).



Da Prostaglandine nicht in anatomisch definierten Drüsen, sondern in den verschiedensten tierischen Geweben synthetisiert werden können, müssen sie zur Gruppe der Gewebshormone gerechnet werden. Sie gehören zu den wirksamsten bisher in biologischem Material gefundenen Verbindungen. Schon in Konzentrationen von 1 ng/ml (10⁻⁹ g/ml) führen sie zur Kontraktion der glatten Muskulatur. Ihre biologische Bedeutung ist ihre weite Verbreitung, ihre hohe Wirksamkeit, die auffällige Breite und die Verschiedenheit ihrer Stoffwechselwirkungen.

Körpereigene Prostaglandine werden durch folgende Mechanismen freigesetzt:

1. durch Reizung und Schädigung der Zellmembran
2. durch verschiedene Hormone wie Bradykinin (löst an glatten Muskeln eine langsame Kontraktion aus, senkt den Blutdruck), Acetylcholin und Histamin.

Prostaglandine scheinen die Hormonwirkung des Organismus zu regeln ohne selbst als klassisches Hormon zu wirken. Sie steuern die Aktivität vieler Zellen, in denen sie synthetisiert werden. Unterschiede der Art der Effekte sind abhängig vom Zelltyp. Z.B. stimulieren die PGE₁, E₂ die Adenylat-Zyklase in endokrinen Zellen, was zu einer Steigerung der intrazellulären cAMP-Konzentration führt, während die Adenylat-Zyklase in Fettgeweben gehemmt wird.

Folgende Effekte sind bei den verschiedenen Prostaglandinen beobachtet worden:

PGA: Hemmung der Magensaft-Sekretion, Blutdrucksenkung durch Dilatation der Gefäße, Steigerung der Na⁺-Ausscheidung durch die Niere,

PGF: Blutdrucksteigerung durch Vasokonstriktion, Kontraktion der Bronchialmuskulatur, Hemmung der Gelbkörperfunktion, Steigerung der Erregungsübertragung an sympathischen Nervenendgruppen.

Möglichkeiten und Grenzen der Behandlung

Bevor die vielen Vorteile und Behandlungsmöglichkeiten mit Nachtkerzenöl aufgezeigt werden, soll auf einige Behandlungseinschränkungen hingewiesen werden.

1. Die Magensekretion (HCl Produktion) wird erheblich gemindert. Nachtkerzenöl ist nicht anzuwenden nach allen Magenoperationen, wie Billroth-Vagotomie. Patienten bekommen einen Blähbauch mit erheblichen Druckgefühlen.
2. Vermehrung der Natriumausscheidung im Harn. Natrium (Na), das Leichtmetall-Element, ist ein wichtiges Bioelement. Es soll 0,15% des Körpergewichts betragen. Natrium ist im relativ hohen Anteil im Blut vorhanden, und zwar mit rd. 200 mg/vol.% im Plasma und rd. 145 mg/vol.% im Serum. Als Hinweis hier nur der Natrium-Verlust



bei Erbrechen - Diarrhoe - Verbrennungen - Hg-Vergiftung, wobei auch eine Gastrointestinal-Fistel - Addison-Syndrom und die Pneumonie auf-zuführen sind.

Durch Entzündungsreaktionen werden vermehrt Prostaglandine freigesetzt, die die schmerzerzeugende Wirkung verstärken. Ihre Bildung und Freisetzung wird durch Acetylsalizylsäure unterdrückt. Daraus ist zu ersehen, daß bei Schwerstkranken eine vollständige Diagnose vorliegen sollte und der Behandler die Abläufe kennen muß, um keine negative Reaktion zu verursachen.

Das bisher Aufgezeigte könnte fast negativ aufgefaßt werden, doch nur der Behandler hat Erfolg, der die Wirkung erkennt und sich über die Anwendung informiert. Durch die Verordnung des Nachtkerzenöls wird eine schnelle und vermehrte Bildung von PGE₁ erreicht. Auch treten starke Effekte der glatten Muskulatur des Magens, des Darms und der Bronchien durch Erschlaffung auf. Diese Erschlaffung = Erweiterung ist der gewünschte Vorgang in den Bronchien. Der Asthma-Patient hat Erleichterung. Wie schon beschrieben, erhöhen die PGE₁ die cAMP-Konzentration im Gewebe.

Folgende Erkrankungen können mittels Nachtkerzenöl unterstützend auf natürliche Anregung körpereigener Hormonbildung behandelt werden:

- Allergien
- Bronchial-Asthma
- Ekzeme
- Hautausschlag
- Psoriasis
- Depressionen
- Erweiterung der Blutgefäße
- Reduzierung des Arteriendrucks
- die Cholesterinsynthese wird gestoppt
- Arthritis und Arthrose
- Entzugssymptome bei Alkoholabhängigen
- eine anomale Zell-Proliferation
- Aktivierung der T-Lymphozyten-Funktion
- der Natrium-/Kalium-Ausgleich ist schneller zu normalisieren

- prämenstruelle Syndrome
- Schmerzen in der Brust, Bauchkrämpfe, vor der Regel
- MS (Multiple Sklerose)
- Enzephalitische Nervenerkrankungen
- Reduzierung der Magensäureproduktion (in niedriger Dosierung)
- Schutz der gastrointestinalen Zellen gegen Noxen.

Besonders sollte darauf hingewiesen werden, daß zu der Gabe des Nachtkerzenöls ein Katalysator vorhanden sein muß. Der wichtigste Katalysator ist das „Vitamin E“. Seine Funktion im Organismus hängt vermutlich mit der Eigenschaft zusammen, das Tocopherol (Vitamin E) ungesättigte Fettsäuren vor der Oxydation schützt.

Allein dieses aufgezeigte Anwendungsgebiet ist so umfangreich, daß es sich bei der Nachtkerze scheinbar um eine Wunderpflanze handelt. Die SANUM-Therapie erhält durch die Biofrid-Plus-Kapseln eine aktive Unterstützung in ihrer Wirkung.

Schrifttum:

- Jungermann, Möhler : „Biochemie“
- Karlson: „Biochemie“
- Rapoport: „Medizinische Biochemie“
- Judy Graham: „Das Nachtkerzenöl“ (Erstveröffentlichung dieses Beitrages erfolgte in „HP-Heilkunde“, Heft 10/85)

Allgemeiner Überblick tierischer-, pflanzlicher Fette und Öle

	Myristin-Säure	Palmitin-Säure	Stearin-Säure	Arachin-Säure	Palmitolen-Säure	Oleinsäure	Linolsäure	α-Linolensäure	γ-Linolensäure	Arachidon-Säure
	C14	C16	C18	C20	C16:1	C18:1	C18:2	C18:3	C18:3	C20:4
Tierische Fette										
Rinderfett	4	30	20	-	4	39	3	-	-	-
Schweinefett	2	27	14	-	4	45	8	-	-	-
Milch/Butterfett	9	24	13	2	6	30	2	1	-	-
Walöl	10	18	1	2	16	32	5	-	-	-
Pflanzliche Fette										
Kokosfett	15	9	3	-	-	6	2	-	-	-
Palmkernfett	15	8	2	-	-	15	2	-	-	-
Palmöl	1	40	5	-	1	43	10	-	-	-
Baumwooltsaatöl	3	20	2	-	-	24	50	-	-	-
Erdnußöl	-	10	3	6	-	50	31	-	-	-
Maiskeimöl	-	13	4	-	-	32	50	1	-	-
Olivenöl	2	15	2	-	2	71	8	-	-	-
Sojabohnenöl	-	10	3	1	-	24	54	8	-	-
Rübböl	-	5	2	2	-	14	15	8	-	-
Sonnenblumenöl	-	8,4	2	1	-	27	65	-	-	-
Leinöl	-	7	3	-	-	18	14	58	-	-
Distelöl	-	8,5	2	-	0,3	12	69,2	-	-	-
Nachtkerzenöl	-	6,6	1,7	-	0,1	10,9	71,5	0,2	8,6	0,3