

Theorie zur Multiplen Sklerose

Jürgen Mildner,

Jüdtstr. 32

91522 Ansbach

www.ms-infozentrum.de,

Alle Rechte vorbehalten.

Zuletzt aktualisiert am 12.02.2008 30.08.2007 10.05.2007 03.01.2007 30.11.2006 25.11.2006 20.11.2006 16.11.2006 24.09.2006 -
19.09.2006 - 14/ 15.06.2006 – 12.06.2005

Transfettsäuren als Auslöser von Multiple Sklerose?

oder

Früher war die Zukunft auch mal besser (Karl Valentin)

Allgemeine und neue Informationen zu Transfettsäuren und Produkten finden Sie ab 1.10.2007 auf meinen neuen Internetseiten:

www.transfettsaeuren.info für Deutschland

www.transfettsaeuren.at für Österreich

www.transfette.eu und www.transfettsaeuren.eu

Diese Version vom 12.02.2008 ist wahrscheinlich die letzte, die öffentlich zugänglich sein wird. Alles weitere werde ich nur noch einem bestimmten Personenkreis mitteilen.

Meine Empfehlungen für die Therapie bei MS finden Sie zukünftig in einer separaten Datei unter der URL:
www.ms-infozentrum.de/transfett-therapie-bei-ms.pdf

Bevor es los geht

möchte ich noch ein paar Irrtümer aufklären.

War ich bisher der Meinung, das Transfettsäuren in erster Linie für MS, anderen Autoimmunkrankheiten, weiteren neurodegenerativen Krankheiten und Herzkrankheiten verantwortlich sind, muß ich sagen, dass ich mich hier getäuscht habe. **Ich bin jetzt der Meinung, das Transfettsäuren für mindestens 40 % aller bisher ungeklärten Krankheiten in Frage kommen.**

Auch hatte ich das Vertrauen in die Wissenschaft, Politik verloren. Langfristige und genaue Datenanalysen der letzten Jahre haben mich vom Gegenteil überzeugt. Auch wenn Wissenschaft und Politik bisher geschlafen haben, so bin ich sehr überrascht welchen Zulauf von Seiten der Wissenschaft, Bundes- und Landespolitik, Finanzwirtschaft usw. für diese Theorie zu verzeichnen ist.

Dies hat mir auch das Vertrauen in die freie Marktwirtschaft wiedergegeben. Denn so wie es aussieht wird sich in der nächsten Zeit so einiges in Richtung Transfettsäuren tun. Jeder der sich finanziell ruinieren möchte, sollte sich so schnell wie möglich Aktien von Firmen kaufen -die Produkte herstellen oder vertreiben- deren Transfettgehalt über 2% liegt.

Vorwort:

Die Grundlagen für diese Theorie sind eigentlich durch Zufall entstanden – und ich freue mich über das riesige Interesse von Seiten der Wissenschaft und vielen Institutionen im deutschsprachigen Raum und auch International. Mir verschlägt es manchmal die Sprache, wenn ich mir die Statistik für den Aufruf dieser Datei ansehe.

Wie kam ich auf Transfettsäuren und MS?

Da wir innerhalb der Familie seit mehr als 20 Jahren von MS betroffen sind, bin ich natürlich ständig auf der Suche nach neuen Informationen. 2003 bin ich durch Zufall auf einen kleinen Kommentar gestoßen, der auch nicht mit MS in Verbindung gebracht werden kann

Da es bei Transfettsäuren einen geometrischen Unterschied in der Länge der Kohlenstoffbindungen gibt, könnte durch die etwas kürzeren trans-Doppelbindungen der sehr stringente Aufbau der Zellmembran gestört werden und winzige Lücken entstehen. Die Folge könnten gewisse Membranschäden sein
Dies war ein kleiner Satz in einem Interview, das auf www.margarine-institut.de veröffentlicht wurde.

Ich habe dann einige MS-Spezialisten angeschrieben und den Verdacht geäußert, daß durch einen fehlerhaften Zellaufbau diese Zellen eben nicht mehr vom Immunsystem erkannt werden. Da aber diese Spezialisten mir auch nicht weiterhelfen konnten und das Ganze sich über ein Jahr hingezogen hat, habe ich dann beschlossen meinen Verdacht dann doch zu veröffentlichen. Es haben sich dann im Laufe der Zeit viele neue Erkenntnisse und Veröffentlichungen ergeben, die einfach passend waren und so hat sich diese Theorie über einen Zeitraum von vier Jahren entwickelt.

Mir ist bewusst, daß es sehr schwierig ist sich sowohl mit MS und auch mit Transfettsäuren auseinander zu setzen . Das gilt für mich und auch für Sie. Gerade da ich kein Arzt oder Wissenschaftler bin, sondern gelernter KFZ-Mechaniker ist es für mich sehr schwierig diesen Themenbereich Ihnen nahe zu bringen. Auch dass es über Transfettsäuren sehr wenig Veröffentlichungen gibt , macht die Sache nicht leichter.

Eine Vermeidung der MS und auch eine neue Behandlungsstrategie kann aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse nur auf einer strikten Reduzierung von Transfettsäuren basieren

Beweisen werde ich persönlich diese Theorie jedoch nie können . Vermutlich werden sich andere damit eine „goldene Nase “ verdienen, da es mir nicht möglich ist auf eine wissenschaftliche Theorie ein Patent anzumelden.

Aufgabe an die Wissenschaft:

Da Transfettsäuren Enzyme blockieren, den Nährstofffluss und den Zellstoffwechsel in den Zellen beeinträchtigen, Zellmembranschäden verursachen, Enzyme in den Zellen und Zellrezeptoren blockieren, können liegt es an IHNEN hier für Klarheit zu sorgen.

Dies dürfte sich als größte und umfangreichste Aufgabe der nächsten Jahrzehnte herausstellen. Aber denken Sie daran, auch Sie haben vielleicht Kinder und Enkel.

Danksagung:

Ich möchte mich hiermit speziell bei Prof. Dr. Jahreis, Ernährungswissenschaftler an der Uni Jena und der monasan AG bedanken. Ohne deren Informationen wäre diese Theorie in dieser Form nie entstanden.

Transfettsäuren als Auslöser von Multiple Sklerose?

Alle neuen Studien (die mir bekannt sind) zu MS verfestigen meine Ansicht, dass der Auslöser doch ernährungsbedingt und Transfettsäuren der Auslöser sein könnten.

Zellen, Myelin oder Nervenzellen verwenden auch Fettsäuren für den Zellaufbau.

Theorie zur Entstehung der Multiplen Sklerose, die gleichzeitig eine dauerhafte Schubreduktion und damit einen stabilen Zustand der Krankheit halten könnte.

A) Erklärungen zu Transfettsäuren

B) Theorie zur Entstehung von MS

C) MS und Statine

C I) Statine und rotfermentierter Reis senken Triglyzeride und somit auch TFA

C II) Einfluss einer Triglyzeridsenkenden Ernährungsweise auf MS

C III) Interferone, Statine und Transfettsäuren

C IV) Das Geheimnis der Färöer-Inseln

D) Mehrfach / verschiedene Schädigungen durch Transfettsäuren

E) Unterbrechung der entzündlichen Vorgänge bei MS

F) Behindern Transfettsäuren die Umwandlung von Aminosäuren?

G) Transfettsäuren, Gliazellen, MS, ALD und AMN

H) Beeinträchtigen Transfette die Hormone Prolaktin, Östrogen und Testosteron?

I) Beeinträchtigen / aktivieren Transfettsäuren das Endocannabinoid-System? (Neu)

Häufig gestellte Fragen:

Transfettsäuren sind der Krankmacher unserer Zeit (aktualisiert)

Wissenschaftliche Hintergründe und Quellen

Mittlerweile haben sich weitere Erkenntnisse ergeben, die jetzt bereits in sieben verschiedenen Möglichkeiten münden, die als Auslöser von Multipler Sklerose und weiteren Neurodegenerativen und anderen sog. Autoimmunkrankheiten fungieren könnten.

Ich möchte jedoch nur am Beispiel der MS die verschiedenen Möglichkeiten aufzeigen. Für andere Krankheiten gilt eigentlich das gleiche Prinzip, es kommt jedoch nur darauf an, in welchen Zellen die Transfettsäuren eingebaut werden.

A) Erklärungen zu Transfettsäuren

Trans-Fettsäuren sind ungesättigte Fettsäuren mit mindestens einer Doppelbindung in der Trans-Konfiguration. Aus ungesättigten Fettsäuren mit cis-Konfiguration können bei der industriellen, Härtung (Hydrierung) von Ölen zur Herstellung von halbfesten und festen Speisefetten, welche zur Produktion von Lebensmitteln verwendet werden (z.B. bestimmte Margarinen, Back- und Streichfette, Kekse), durch molekulare Umlagerung Fettsäuren mit einer trans-Konfiguration entstehen.

Trans-Fettsäuren entstehen auch durch Erhitzen und Braten von Ölen bei hohen Temperaturen

Trans-Fettsäuren sind kürzer

Trans-Fettsäuren machen Membranen relativ starr. Das hat Folgen für die Zellmembranen, in diese Fettsäuren eingebaut werden. Sind trans- Fettsäuren enthalten, wird der Nährstofffluss durch die Zellmembran gehindert. Insgesamt verschlechtert sich dadurch der Zellstoffwechsel.

(Auskunft von Prof. Dr. Jahreis, Ernährungswissenschaftler an der Uni Jena)

Trans-Fettsäuren entstehen auch natürlicherweise durch bakterielle Transformation von ungesättigten Fettsäuren im Pansen von Wiederkäuern und werden im Kuhmilchfett, Rinder-, Lamm- und Hammelfett gefunden

Trans-Fettsäuren beeinträchtigen die Funktion der Endothelzellen in der Innenwand der Gefäße und fördern somit schädliche Entzündungsprozesse. (FAZ vom 08. Mai 2006)

Trans-Fettsäuren blockieren mehrere Zellrezeptoren (aerztewoche.at)

Vor allem bei Frauen steigt mit der Höhe des Transfettkonsums die Aktivität der Tumornekrosefaktoren an. (aerztewoche.at)

Bei übergewichtigen Frauen erhöhte sich mit der Menge der konsumierten gehärteten Pflanzenfette die Anzahl bestimmter Entzündungsstoffe wie Interleukin 6 und C-reaktives Protein. (aerztewoche.at)

Trans-Fettsäuren wirken sich auch auf weiteren biochemischen Ebenen im Körper negativ aus. Sie behindern das Enzym, welches sonst aus Stearinsäure, einer gesättigten Fettsäure, eine ungesättigte Fettsäure herstellt. (<http://www.ethlife.ethz.ch>)

Trans-Fettsäuren blockieren ein Molekül, das als Sensor und Regulator für den Fettstoffwechsel wirkt und so indirekt den Hormonhaushalt entscheidend beeinflussen kann

Bitte vorher noch lesen:

Bevor Sie sich jetzt mit meinen Ausführungen zu MS und Transfettsäuren beschäftigen, möchte ich Sie noch auf den Artikel „Bann der Fast-Food Fette“ bei FOCUS online vom 01.07.2007 aufmerksam machen. **Hier**

wird von Prof. Dr. Jahreis u.a beschrieben, dass Margarineproduzenten von selbst den Transfettgehalt reduziert haben, als ihnen klar wurde, dass sie eine Menge Leute mit ihrer scheinbar so gesunden Margarine umgebracht haben.

Url: http://www.focus.de/gesundheit/ernaehrung/news/transfettsaeuren_aid_64996.html

B) Theorie zur Entstehung von MS

Die sieben Möglichkeiten:

1)Schädigung der Zellmembran und senden eines Alarmsignales

2)Bei starker Schädigung direkter Zelltod

3)Durch Veränderung des Zellstoffwechsels und Starre der Transfettsäuren können Störungen und Fehlregulationen intrazellulärer Signalwege entstehen

4)Durch die veränderte Oberflächenstruktur werden die Zellen vom Immunsystem nicht mehr erkannt.

5)Durch Blockierung von Zellrezeptoren können unerwartete reaktionen in der Zelle ausgelöst werden

6)mit gesteigerter Transfettaufnahme steigt Aktivität der Tumornekrosefaktoren an

7)Transfettsäuren und C-reaktives Protein (CRP) als Manifestation einer Autoimmunkrankheit

1) Schädigung der Zellmembran und senden eines Alarmsignales

Die Theorie am Beispiel des Nervenzellunterganges:

Bei der Entstehung von Zellen werden Fettsäuren als Strukturelemente verwendet.

Wenn jetzt anstelle der normalen Fettsäuren zusätzlich die kürzeren Transfettsäuren in eine Zelle eingebaut werden und diese dadurch eine veränderte Form und anderen Aufbau erhält könnte eine mögliche Schädigung der Zellmembran die Folge sein. Da dieses wiederum eine Beeinträchtigung der Funktion und somit eine Mechanische Schädigung darstellt, kann dadurch das Alarmsignal Adenosintriphosphat (ATP) gesendet werden.

Daraufhin könnte den T-Zellen, durch die sog. Veräterzellen der Weg zu den geschädigten Zellen gewiesen werden. Diese T-Zellen wiederum transportieren das Protein TRAIL ins Gehirn, dass das Signal für den Zelltod bildet. Daraufhin wird der der Zelltod ausgelöst und mit dem Abbau der Zellen begonnen. Durch diesen wird durch das Abbauprodukt 7-KetoCholesterol und das dadurch entstehende PARP1 der weitere Angriff auf die Nervenzellen geführt. Die Zerstörung der schützenden Myelinschicht könnte also ein reiner Nebeneffekt sein, wenn in Nervenzellen Transfettsäuren eingebaut werden.

Möglichkeit 2

2) Bei starker Schädigung direkter Zelltod

Da die MS ja eine Krankheit ist, die zwar in Schüben auftritt, kann aber jedoch im Hintergrund immer weiterarbeitet, könnte hier das 7-KetoCholesterol und das PARP1 (Frau Prof. Dr. Zipp) zu einer weiteren Verschlechterung führen. Denn der Prozess wurde ja bereits angestoßen. (Das 7-KetoCholesterol ist ein Abbauprodukt von Fettsäuren, das für den weiteren Nervenzelluntergang mit verantwortlich gemacht werden kann und durch das entstehende PARP1 auch bisher unversehrte Zellen angriffen werden)

Als Anstoß für diesen Prozess wäre es denkbar, das hier eine vermehrte Apoptose (Zelltod) der einzelnen Zellen (Michael H. Barnett und John W. Prineas) verursacht von einem fehlerhaften Aufbau der einzelnen Zellen (Transfettsäuren) den Ausschlag geben.

Es kann aufgrund der Tatsache, das Zellen auch Fettsäuren für den Aufbau verwenden, bei einem Überangebot an Transfettsäuren durchaus zu einer Verwendung dieser führen.

Wenn jetzt anstelle der normalen Fettsäuren die kürzeren Transfettsäuren in eine Zelle eingebaut werden und durch eine mögliche Schädigung der Zellmembran eine veränderte Form und anderen Aufbau erhält, könnte dies den Zelltod verursachen.

Da das System des Zellaubaus ja sehr genau sein muss, könnte durch die dadurch entstehenden Lücken eine Fehlfunktion der entsprechenden Zellen die Folge sein.

Da es bei Transfettsäuren einen geometrischen Unterschied in der Länge der Kohlenstoffbindungen gibt, könnte durch die etwas kürzeren trans-Doppelbindungen der sehr stringente Aufbau der Zellmembran gestört werden und winzige Lücken entstehen. Die Folge könnten gewisse Membranschäden sein (1)

Möglichkeit 3

Durch Veränderung des Zellstoffwechsels und Starre der Transfettsäuren können Störungen und Fehlregulationen intrazellulärer Signalwege entstehen

Jede einzelne Zelle muß ständig auf äußere Signale und auf Signale anderer Zellen reagieren, um die Funktion des Körpers als Einheit zu gewährleisten. Voraussetzungen dafür sind Erkennung, Verarbeitung und Weiterleitung des Signals über intrazelluläre Signalwege. **Diese haben teilweise eine Bindung an Membranlipiden.**

Bei dem Einbau der starren Tranfettsäuren in eine Zelle, wird unabhängig von Zellmembranschäden der Nährstofffluss durch die Zellmembran gehindert. Insgesamt verschlechtert sich dadurch der Zellstoffwechsel. Diese Veränderung könnte wiederum die Signale innerhalb einer Zelle verändern die teilweise über eine lokalisierung und Bindung an Membranen/ Membranlipiden läuft.

Durch den veränderten Nährstofffluss könnte es entweder durch den Verlust eines Proteins zur Veränderung der *Signaltransduktion* kommen, oder durch die veränderte *Signaltransduktion* zum Verlust eines Proteins.

Auch Ann-Charlotte Granholm von der Medical University of South Carolina in Charleston ist der Meinung, dass es durch Transfettsäuren zum Verlust eines Proteins führen kann.

Möglicherweise könnten jetzt noch Schädigungen an der DNA einer Zelle vorliegen.

Möglichkeit 4

Durch die veränderte Oberflächenstruktur werden die Zellen vom Immunsystem nicht mehr erkannt.

Da durch die kürzeren Transfettsäuren und den Zellmembranschäden auch Änderungen an der Oberflächenstruktur einer Zelle möglich sind, könnte die Antigenerkennung des **Immunsystems die Zellen evtl. als Fremd und nicht als körpereigen erkennen.**

(Dies war die ursprüngliche Variante meiner Theorie, die ich jedoch nicht veröffentlicht hatte, die ich aber MS-Spezialisten mitgeteilt habe)

Möglichkeit 5

Durch Blockierung von Zellrezeptoren können unerwartete Reaktionen in der Zelle ausgelöst werden

Ein Zellrezeptor ist ein Molekül auf der Oberfläche von Zellen, das gezielt bestimmte Substanzen einfängt, zum Beispiel Hormone oder andere Botenstoffe. Solche Substanzen werden vielfach mit einem Schlüssel verglichen, der genau in das Schloss des Rezeptors passt. Sperrt die Schlüsselsubstanz, so verändert der Rezeptor seine Raumstruktur und löst dadurch Reaktionen im Inneren der Zelle aus. Zum Beispiel kann er die Aktivierung bestimmter Gene veranlassen.

Quelle: vcell.de

Und in Tierversuchen konnte dargestellt werden, dass Transfettsäuren mehrere Zellrezeptoren blockieren.

Quelle: <http://www.aerztewoche.at/viewArticleDetails.do?articleId=4587>

Wer weiß was da so alles passiert?

So könnten Zellrezeptoren blockiert werden, die z.B. das Wachstum, Zellteilung, programmierten Zelltod usw. steuern.

Was passiert denn eigentlich wenn sich Zellen teilen, deren Zellrezeptoren blockiert sind, dh. diese weisen eine Fehlfunktion auf? Wird diese dann mitvererbt?

Möglichkeit 6

Mit gesteigerter Transfettaufnahme steigt Aktivität der Tumornekrosefaktoren an oder Warum haben Frauen häufiger MS als Männer?

Tumornekrosefaktoren TNF und Interleukin 6

Tumornekrosefaktoren z.B. TNF- α spielen eine zentrale Rolle in der Pathogenese der MS und so wurde in verschiedenen Untersuchungen eine erhöhte Konzentration von TNF- α im akuten Schub der MS nachgewiesen. Es zeigte sich auch daß die Höhe der Konzentration von TNF- α mit der Schwere und dem Fortschreiten der Krankheit korrelierten.

Nur ein paar Wirkungen von TNF- α :

Durch vermehrte Induktion von Adhäsionsmolekülen wie z.B. ICAM-1 an der inneren Wand der Blutgefäße erleichtert es den Durchtritt von Leukozyten durch die Blut-Hirn-Schranke.

Diese wirken auch direkt zytotoxisch durch Schädigung von Oligodendrozyten, was zu einer Demyelinisierung von Nervenfasern führen kann.

Vor allem bei Frauen steigt mit der Höhe des Transfettkonsums die Aktivität der Tumornekrosefaktoren an.

Interleukin 6

Die Rolle von IL-6 für bei der MS ist nicht vollständig geklärt. Interleukin 6 konnte in akuten und chronischen MS-Läsionen nachgewiesen werden und die vermehrte systemische und intrathekale IL-6-Produktion ist vereinbar mit der bei MS-Patienten auftretenden B-Zell-Überaktivität und führt zu einer gesteigerten BZelldifferenzierung in Plasmazellen, die vermehrt gewebsdestruierende Autoantikörper bilden.

Man sieht in Interleukin 6 einen möglichen negativen Einfluß auf die antiinflammatorische Wirkung von IFN-

b1b. In Studien wurden bereits vor Therapiebeginn signifikant erhöhte IL-6-Konzentrationen gemessen. Das führt zu den Erkenntnissen, dass bei MS-Patienten die IL-6-Konzentration erhöht ist.

Speziell bei übergewichtigen Frauen erhöhte sich mit der Menge der konsumierten gehärteten Pflanzenfette auch die Anzahl bestimmter Entzündungsstoffe wie Interleukin 6

Tumornekrosefaktoren TFN und Interleukin6

bei Christiane Wilke, Promotionsprüfung „Serumspiegel pro- und antiinflammatorischer Zytokine bei Multiple Sklerose-Patienten unter Interferon-b1b-Therapie“

erreichbar über den Online Katalog der Deutschen Nationalbibliothek Leipzig

<http://tumb1.biblio.tu-muenchen.de/publ/diss/me/2003/wilke.html>

Ärzteweche Artikel: Fette Gesundheitsschädlinge

<http://www.aerzteweche.at/viewArticleDetails.do?articleId=4587>

Möglichkeit 7

Transfettsäuren und C-reaktives Protein (CRP) als Manifestation einer Autoimmunkrankheit

Das **C-reaktive Protein (CRP)** ist ein Akutphasenprotein das in der Leber gebildet wird und als **unspezifischer Entzündungsparameter** unter anderem zur Beurteilung des Schweregrades entzündlicher Erkrankungen herangezogen wird. Die **CRP Produktion der Leber** wird am stärksten durch Interleukin6 (IL-6) angeregt. Auch bei leichteren entzündlichen Prozessen kann CRP leicht ansteigen. CRP wird als äußerst empfindlicher, zuverlässiger und frühzeitiger Indikator für entzündliche gewebezerstörende Prozesse. Angesehen

CRP setzt sich entweder als Teil der Immunabwehr an Fremddantigene, oder bei akuter Entzündung an körpereigene Zellen. Die zu beseitigenden Dinge werden einerseits gebunden und andererseits "gewürzt" wodurch sie anschließend von Fresszellen gefressen werden.

CRP beeinflusst dadurch die B-Vorläuferzellen, die wiederum die Entwicklung der B- und T-Zellen steuern und dadurch das Immunsystem auf Fremdkörper, Viren, Bakterien usw einstellen.

Fehlsteuerung durch Transfettsäuren:

wird jetzt durch TFA bedingte Zellschädigungen hervorgerufene Zellsignale (z.B. ATP) oder durch andere Schädigungen des immer wieder gleichen Zelltyps das **CRP an den Zelltyp gebunden, könnte dadurch dieser Zelltyp in die B-Vorläuferzellen als „Fremdkörper“ aufgenommen werden.** Somit wird dieser von den B- und T-Zellen dann angegriffen.

Das würde dann bedeuten, dass jede Erhöhung des Akutphasenproteins CRP automatisch einen Teil der Immunabwehr auf den als Fremdkörper gespeicherten Zelltyp laufen lassen könnte. Dafür spricht u.a. das Rauchen, Grippe und andere Infektionen für Verschlechterungen und Schübe der MS immer wieder im Gespräch sind. Diese erhöhen langfristig bzw. auch kurzfristig die CRP-Werte um bis zum tausendfachen.

Auch eine weitere Zufuhr von Transfettsäuren führt dann zu einer Erhöhung des Akutphasenproteins CRP und somit zu einer weiteren Verschlechterung.

Bei übergewichtigen Frauen erhöhte sich mit der Menge der konsumierten gehärteten Pflanzenfette die Anzahl bestimmter Entzündungsstoffe wie Interleukin 6 und C-reaktives Protein.

Dass CRP bei der MS eine wichtige Rolle spielen könnte wird auch durch die Tatsache gestützt, dass mit Fibrin ein weiteres Akutphasenprotein seit längerem in Verdacht steht die für MS typische Entzündung der Nervenzellen auszulösen.

C) MS und Statine, Blutfettsenker

Bereits seit einigen Jahren wird immer wieder darüber berichtet, dass Statine einen positiven Einfluss auf den Entzündungsprozess bei MS haben. Statine sollen den Entzündungsprozesse verhindern und Anzahl und Volumen der Entzündungsherde im Gehirn mindern. Außerdem wird die Vermehrung der T-Zellen gehemmt. Jedoch ist bisher die Wirkungsweise der Statine hier unbekannt.

Geht man jedoch davon aus, dass **Trans-Fettsäuren** die Funktion der Endothelzellen in der Innenwand der Gefäße beeinträchtigen und somit schädliche Entzündungsprozesse fördern, ergibt sich ein logisches Bild. Vermutlich wird durch Statine auch der Fettspiegel der Transfettsäuren reduziert. Dadurch ergibt sich folgende Gleichung:

Statine = weniger Transfettsäuren = weniger Beeinträchtigung der Endothelzellen = weniger Entzündungen = weniger Schübe

rot fermentierter Reis

Ein weiterer Hinweis auf die Wirkung von Statinen liegt in den Ernährungsgewohnheiten. Relativ selten ist die MS-Häufigkeit in China. In China wird rot fermentierter Reis -(in seiner ursprünglichen Fermentationsform) seit Jahrtausenden konsumiert. Auch in Japan gibt es sehr wenig MS-Fälle. Der im rot fermentierten Reis enthaltene Wirkstoff "Monacolin K" ist nahezu identisch mit dem synthetischen Lipidsenker "Lovastatin"

Durch die Reduzierung des Blutfettgehaltes wird wahrscheinlich nicht nur das Cholesterin gesenkt sondern auch der Transfettgehalt.

Die Informationen über rot fermentierten Reis erfolgten von der monasan AG

Weitere Punkte die dafür sprechen:

Als weiterer Hinweis kann die Ernährungsveränderung in Kuwait gesehen werden. In Kuwait hat sich die Zahl der MS-Fälle in den letzten 7 Jahren mehr als verdoppelt.

Das neue Medikament Tysabri stellt die Endothelzellen in den Mittelpunkt der Wirkungsweise

CI) Statine und Rot fermentierter Reis senken Triglyzeride und somit auch TFA

Nahrungsfett kann tierischer oder pflanzlicher Herkunft sein. Von seiner chemischen Struktur her handelt es sich beim Nahrungsfett um Triglyzeride. Das heißt, in einem Triglyzerid- oder Fettmolekül sind drei Fettsäuren an den Alkohol Glycerin gebunden. Bei dem Triglyzerid Wert handelt es sich um alle Fette, die über die Darmschleimhaut ins Lymphgefäßsystem und dann als Fett-Tröpfchen verpackt in die Blutbahn gelangen.

Triglyzeridwerte über 200mg pro Deziliter im Blut werden allgemein als Gefahr angesehen.

Eine genaue Differenzierung der einzelnen Fettsäuren kann in jedem Labor erfolgen. (Auskunft von Dr. Kai Magnusson)

Statine und rot fermentierter Reis senken die Triglyzeride um bis zu 30%

Nach den neuesten Daten der MSIF sind gerechnet pro 100.000 Bewohner eines Landes in **Deutschland 149 Personen** von MS betroffen, in **Japan sind es nur acht**. Würde man bei in etwa gleicher Ernährung noch berücksichtigen, dass z.B. in Japan der rot fermentierte Reis in vielen Produkten enthalten ist und fast überall eingesetzt wird (als Gewürz usw.) **wird durch den Lipidsenkenden Mechanismus der Transfettanteil reduziert und dadurch stehen diese Fettsäuren dann nicht mehr zur Verfügung.**

Dadurch sind sowohl der Einbau in Zellen und auch spätere Beeinflussungen der Endothelzellen in den Gefäßen betroffen. Das bedeutet sowohl weniger Zellschäden als auch weniger Entzündungen.

Studien zur Reduzierung des Triglyceridspiegels mit folgenden Produkten: Xuezhikang = Rot fermentierter Reis, Simvastatin (Zocor) und Lovastatin

Reduzierung des Triglyceridspiegels: Xuezhikang 20,8%, Lovastatin 19,0% Studie von: Cardiovascular Institute der Chinese Academy of Medical Sciences in Peking

Reduzierung des Triglyceridspiegels: Xuezhikang 28,1%, Simvastatin 29,5% Studie von West China University of Medical Sciences in Chengdu/China

Reduzierung des Triglyceridspiegels: Xuezhikang (31,2%) Studie von Department of Coronary Heart Disease, Cardiovascular Institute and Fu Wai Hospital in Peking

Quelle: Monasan AG

C II) Einfluss einer triglyzeridsenkenden Ernährungskette auf die Entstehung der Multiplen Sklerose

Da neben dem rot fermentierten Reis auch andere Nahrungsmittel triglyzeridsenkende Eigenschaften haben ist der Einfluss der Ernährung bzw. der Transfettsäuren nicht mehr zu übersehen.

Auch Omega3-Fettsäuren senken Triglyzeride und wahrscheinlich gibt es noch mehr Nahrungbestandteile die diese Eigenschaft besitzen. Dadurch wird zufälligerweise durch die natürliche Ernährungskette der aufgenommene Teil der Transfettsäuren reduziert.

Das bedeutet dass es in Regionen, bei denen durch die Ernährungsgewohnheiten, solche Produkte zu sich genommen werden eindeutig weniger MS-Fälle geben dürfte.

Wahrscheinlich lässt sich das nicht durch die neuesten Datenerhebungen nachvollziehen, da sich durch Supermarktketten, Fast Food usw die Ernährung überall geändert hat., so daß Rückschlüsse auf regionale Ernährung nur schwer möglich sein werden.

Möglicherweise könnten hier „alte Datenerhebungen“ - über die ich leider nicht verfüge- hilfreich sein

I

C III) Interferone, Statine und Transfettsäuren

In meinen vorangegangenen Überlegungen wurde ja bereits behandelt, dass Statine wahrscheinlich Transfettsäuren reduzieren und die Wirkung von Beta-Interferonen durch Interleukin6 negativ beeinflusst wird.

Damit könnte der Wirkungsgrad der Interferone steigen bzw. längerfristig gehalten werden, wenn ganz auf Transfettsäuren verzichtet wird (was aber so gut wie unmöglich sein wird) und unter Umständen Statine oder andere triglyzeridsenkende Mittel wie Omega3 und rot fermentierter Reis eingesetzt würden. Hiermit würden die IL-6-Konzentrationen die durch die Ernährung erhöht werden können (Transfettsäuren) stabil gehalten.

C IV) Das Geheimnis der Färöer-Inseln

Auch ich muss jetzt wiedereinander die Färöer-Inseln ins Spiel bringen. Diese gelten ja als Beispiel dafür, das MS durch Viren oder ähnliches ausgelöst wird.

Auf den mit Dänemark verbundenen Färöer-Inseln im Nordatlantik konnte erstmals acht bis zwölf Jahre nach der Besetzung durch die englische Armee im zweiten Weltkrieg MS-Erkrankungen beobachtet werden. Da keiner der neu Erkrankten vorher jemals die Insel verlassen hatte, liegt als mittelbare Ursache die Besetzung der Insel durch die englischen Soldaten nahe, die irgendetwas mitgebracht haben müssen, das dann auch bei den Einheimischen zum Auftreten von MS-Erkrankungen führte (England = Land mit hohem MS-Risiko).

Quelle: <http://www.msweb.lu> Internetportal der luxemburgischen MS-Liga

Das was die Engländer mitgebracht haben ist mit Sicherheit eine Änderung der bisherigen Ernährungsweise. Auch kann davon ausgegangen werden, daß die damaligen Lebensmittel noch wesentlich mehr Transfettsäuren enthielten, da erst in den letzten Jahren durch die Industrie eine Senkung in teilen der Produkte erzielt wurde.

D) Mehrfach / verschiedene Schädigungen durch Transfettsäuren

Da TFA verschiedene Schädigungen direkt an Zellen oder durch Beeinflussung von Entzündungsparametern und Blockierung von Zellrezeptoren hervorrufen können, können dadurch auch unterschiedliche Reaktionen

/ Krankheiten entstehen.

TFA am Beispiel der Psoriasis, Schuppenflechte

Ursache der Hauterscheinungen ist eine Entzündungsreaktion der Haut, die ein überschießendes Wachstum von hautbildenden Zellen (Keratinocyten) bewirkt. Die Entzündungsreaktion wird ausgelöst durch aktivierte T-Lymphozyten, welche in die Haut einwandern und Entzündungs-Botenstoffe freisetzen.

Etwa 2 - 3 % der Bevölkerung sind in Mitteleuropa von der Krankheit betroffen, in China und Japan sind es zwischen 0,025 und 0,3 % (vergleichbar mit MS)

Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Psoriasis>

Blockierung von Zellrezeptoren: hiermit könnte das unkontrollierte Wachstum von Zellen erklärt werden, das die Aktivierung bestimmter Gene veranlassen könnte. Gleichzeitig könnte wiederum durch CRP die Manifestation als Autoimmunkrankheit erfolgen

E) Unterbrechung der entzündlichen Vorgänge bei MS

Das eigentliche Ziel jeder Behandlung ist es ja die entzündlichen Vorgänge zu unterbrechen. Ich habe am (18.2.2007) einen Bericht gesehen, der über Kälte und Herzinfarkt berichtet hat. Das hat mich auf die Idee gebracht, dass Behandlungen die bei z.B. bei Herzinfarktpatienten eingesetzt werden die Kette bei MS auch unterbrechen könnten.

Fakten:

Herzinfarktpatienten werden so schnell wie möglich mit Kälte behandelt um die Körpertemperatur zu senken und damit den Stoffwechsel zu verlangsamen. Dann können Folgeschäden die sich durch schädliche Abbauprodukte ergeben durch einen künstlichen Kälteschlaf, der die Körpertemperatur auf (ca 33 Grad) absenkt zum Teil verhindert werden.

Bei MS-Patienten bringen Kühlwesten und Kühllanzüge eine Linderung der Symptome.

Unterbrechung der entzündlichen Vorgänge bei starken Schüben:

Das nachfolgende ist vielleicht eine Überlegung wert.

Wird bei starken Schüben oder Verschlechterungen der Patient in einen „Kälteschlaf“ versetzt, wird der Stoffwechsel verlangsamt. Werden jetzt gleichzeitig über eine Blutwäsche sowohl Transfettsäuren und Entzündungsparameter wie z.B. Interleukin 6, C-reaktives Protein (falls das überhaupt möglich ist) entfernt, könnte sich der Körper langsam erholen und die Folgen eines Schubes abgemildert werden.

Abmilderung bei normalen Schüben:

Hier könnte z.B. Kortisonbehandlung mit Kühlwesten und durch Gabe von triglyzeridsenkenden Mitteln eine Abmilderung der Folgen erreicht werden.

F) Behindern Transfettsäuren die Umwandlung von Aminosäuren?

Trans-Fettsäuren wirken sich auch auf biochemischen Ebenen im Körper negativ aus. Sie behindern das Enzym, welches sonst aus Stearinsäure, einer gesättigten Fettsäure, eine ungesättigte Fettsäure herstellt. (<http://www.ethlife.ethz.ch/articles/tages/transfette.html>)

Da es nicht auszuschließen ist dass TFA auch noch andere -bisher unbekannte- negative Eigenschaften auf biochemischer Ebene haben könnten, hat sich durch umfangreiche Nachforschungen herausgestellt, dass möglicherweise TFA die **Umwandlung von Aminosäuren negativ beeinflussen könnten**.

Fast alle positiven Nachrichten der letzten Jahre, die einzelne Wirkstoffe, Hormone usw als neuen Therapieansatz gepriesen haben, lassen sich alle auf Aminosäuren zurückführen. Hierzu zählen Abbauprodukte von Tryptophan, das Hormon Prolaktin, Niacin, Dopamin (Erschöpfungszustände).

Das meiner Meinung nach wichtigste dürfte die Aminosäure „Tryptophan“ sein, da sowohl die Abbauprodukte, Bildung von Niacin, Steuerung von Prolaktin (bei Belastung) durch freies Tryptophan, alle meist in hohen Dosen zu diesen ermutigenden Nachrichten geführt haben.

Freies Tryptophan ist die Vorstufe von Serotonin; Tyrosin von Dopamin, Adrenalin und Noradrenalin. Weder Tryptophan noch Tyrosin können im Gehirn synthetisiert werden. Ihren einzigen Gehirnzugangsweg stellt die Blut-Hirn-Schranke dar. Dort existieren mindestens drei verschiedene Transportsysteme.

Dies lässt vermuten, dass bei MS zusätzlich dieser Umwandlungsprozess gestört sein könnte und es daher zu diesen vielen Begleiterscheinungen kommt.

Selbst wenn es hier keine Störungen durch Transfettsäuren geben sollte, kann durch zusätzliche Gabe von Aminosäuren hier der Selbstregulierungsprozess über die Umwandlung in Zwischen-, Abbauprodukte und Steuerung von Hormonen positiv beeinflusst werden.

Dies kann jeder über entsprechende Nahrungsergänzungsmittel tun. Geprüft werden könnte von der Wissenschaft jedoch wie sich eine Überdosierung der Aminosäuren auf die MS auswirkt. Denn fast alles ist nur in Überdosierung wirksam. Egal ob Statine, Niacin usw.

Informieren Sie sich selbst

Tryptophan: <http://www.wissenschaft.de/wissenschaft/news/258895.html>

und <http://www.aerzteblatt.de/v4/archiv/artikeldruck.asp?id=2372>

Hormon Prolaktin : <http://www.wissenschaft.de/wissenschaft/news/275146.html>

Niacin: <http://www.wissenschaft.de/wissenschaft/news/269856.html>

Substanz aus Soja lässt Ratten mit MS wieder laufen

http://www.aerztezeitung.de/docs/2007/01/09/002a0503.asp?cat=/medizin/gehirn_nerven/multiple_sklerose

G) Transfettsäuren, Gliazellen, MS, ALD und AMN

Wie Forscher des MPI und der Uni Göttingen herausfanden, hat die Abschaltung der Peroxisomen in den Gliazellen Folgen für den Fortbestand der Axone und es bilden sich die Nervenfasern zurück. Es treten auch Entzündungen auf, wie man sie sonst nur von Autoimmunkrankheiten kennt,

Peroxisomen sind in allen Zellen vorhanden und machen z.B. Zellgifte unschädlich. Sie haben auch noch andere wichtige Aufgaben im Abbau sehr langkettiger Fettsäuren, sowie der Synthese von Etherlipiden, Gallensäuren und Cholesterol und sind auch für die Entgiftung von Zellen wichtig.

Adrenoleukodystrophie (ALD) und Adrenomyeloneuropathie (AMN)

Bei diesen Krankheiten kommt es zu einer abnormen Einlagerung von sehr langkettigen Fettsäuren in alle Körpergewebe, vorrangig in das zentrale und periphere Nervensystem. Die Anlagerung von VLCFA (very long chain fatty acids, VLCFA, z. B. C24:0 und C26:0) resultiert aus der Unfähigkeit, diese Substanzen abzubauen. Dieser Abbau wird durch Peroxisomen gesteuert. Den Patienten fehlt eines der für den Abbau benötigten Proteine (ALD-Protein). Man geht hier von einem Gendefekt oder Mutationen eines Gens aus. Die Auswirkungen dieser Krankheiten sind sehr ähnlich wie bei MS z.B. Rückbildung von Myelin, Lernbehinderungen, kognitive Beeinträchtigungen, Sehbehinderung, Behinderung der Koordination, Gehbehinderung, Blasen- und Darmentleerungsstörungen.

Hier kommen jetzt Transfettsäuren ins Spiel. Da Transfettsäuren Enzyme blockieren, den Nährstofffluss und den Zellstoffwechsel in den Zellen beeinträchtigen, Zellmembranschäden verursachen, Enzyme in den Zellen und Zellrezeptoren blockieren, können durchaus ähnliche Auswirkungen auf Gliazellen entstehen, wie dies bei der Genabschaltung von Peroxisomen zu beobachten ist. Das bedeutet, dass bei diesen Krankheiten MS, ALD, AMN die Rückbildung des Myelins und der Nervenzellen durchaus durch TFA bedingte Störungen in den Gliazellen entstehen können.

So können eigentlich für alle Zelltypen direkte oder indirekte Auswirkungen auf andere Zellen möglich sein. Wichtig wäre eigentlich nur herauszufinden, in welchen Zellen TFA eingebaut werden können oder welche Zellen indirekt über Enzyme -die von Transfetten blockiert werden- beeinflusst werden können. Auch durch die Blockierung von Zellrezeptoren können Gene ein / ausgeschaltet werden.

Quellen:

<http://www.ms-infozentrum.de/article.php?sid=1803&mode=nested&order=0>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Peroxisom>

<http://www.zytologie-online.net/peroxisomen.php>

Ernährungs Umschau 4/07 Seiten 188-193

www.myelin.de (genauer: [http://www.myelin.de/Beschreibungen/adrenoleukodystrophie\(ALD-AMN\).htm](http://www.myelin.de/Beschreibungen/adrenoleukodystrophie(ALD-AMN).htm))

H) Beeinträchtigen Transfette die Hormone Prolaktin, Östrogen und Testosteron?

Ein Forscherteam in Harvard hat festgestellt dass Trans-Fettsäuren die weibliche Fruchtbarkeit hemmen können. Steigt der Anteil dieser Fette an der Ernährung um nur zwei Prozent, so verdoppelt sich das Risiko der ungewollten Kinderlosigkeit. Grund ist die Wirkung auf ein Molekül, das als Sensor und Regulator für den Fettstoffwechsel wirkt und so indirekt den Hormonhaushalt entscheidend beeinflussen kann. Transfettsäuren blockieren das Molekül und damit eine für Eisprung und erfolgreiche Befruchtung günstigere Hormonsituation

Durch die negative Auswirkung auf den Hormonhaushalt, könnten die drei Hormone, die als aussichtsreiche Kandidaten für die MS-Behandlung bereits seit längerem im Gespräch sind und derzeit auch in Studien getestet werden auch beeinträchtigt werden.

Quellen:

<http://www.gourmet-report.de/artikel/Essen-Sie-sich-schwanger/11673/>

Nur einige Beispiele für die Hormone. Es gibt unzählige Artikel darüber

Hormon Prolaktin : <http://www.wissenschaft.de/wissenschaft/news/275146.html>

http://www.ms-life.de/mslife/ms_-_nachrichten/aktuelles/content-147753.html

<http://www.nachrichten.at/weltspiegel/585508>

<http://www.ms-gateway.de/scripts/pages/1085.php>

Lesen Sie bitte auch den Abschnitt: Behindern Transfettsäuren die Umwandlung von Aminosäuren?

I) Beeinträchtigen / aktivieren Transfettsäuren das Endocannabinoid-System?

Das Endocannabinoid-System ist an der Regulation vielfältiger Funktionen im Zentralnervensystem beteiligt. Auch an der Zell-Zell-Kommunikation im Immunsystem und der Regulation von Proliferation und Zelltod. Es besteht aus Cannabinoid-Rezeptoren, ihren endogenen Liganden sowie Enzymen für die Synthese und den Abbau von Endocannabinoiden. Endocannabinoide werden vom Körper durch Hydrolyse in der Zellmembran synthetisiert. (1)

Durch Spaltung werden Anandamid und das 2-Arachidonoylglycerol gewonnen. 2-AG ist im Hirngewebe in deutlich höheren Konzentrationen vorhanden.(1) 2-Arachidonoylglycerol sowohl endogenen als auch exogenen Ursprungs hat bei Mäusen nachweislich eine neuroprotektive Wirkung.(2) Die CB₁- und CB₂-Rezeptoren finden sich im ZNS nicht nur auf Nervenzellen, sondern auch auf Gliazellen. (1)

Die CB₂-Rezeptoren und das 2-Arachidonoylglycerol stehen bereits im Mittelpunkt einiger MS-Forschungen .

Viele Zelltypen, vor allem die Zellen des Immunsystems, können Endocannabinoide bilden. So wird durch ATP-stimulierte Rezeptoren auf Mikrogliazellen bei entzündlichen Prozessen Calcium-gesteuert die Endocannabinoid-Produktion rapide angekurbelt, wodurch es zu erhöhten Konzentrationen von 2-AG und AEA im Hirn und Rückenmark kommt. Auch stimulierte Makrophagen setzen Endocannabinoide frei (1)

Man vermutet, dass die unter Entzündungsbedingungen produzierten Endocannabinoide Mikrogliazellen rekrutieren, dann aber lokal eine gewebeschädliche Überaktivierung unterdrücken, also eine Überaktivierung des Immunsystems im ZNS verhindern.

Bitte lesen Sie die nachfolgenden Artikel,

Quellen:

<http://www.pharmazeutische-zeitung.de/fileadmin/pza/2005-06/titel.htm> (1)

<http://www.aerztewoche.at/viewArticleDetails.do?articleId=6683> (2)

Bei MS ist das Endocannabinoid-System aus dem Gleichgewicht geraten.

Italienische Forscher um D. Centonze fanden jetzt heraus, dass das Endocannabinoid-System deutliche Veränderungen aufweist. So fanden sich erhöhte Anandamid-Werte bei MS-Patienten.

http://www.leben-mit-ms.de/ms/template/patienten%2Cnews%2Cthemen_one.jsp/topic/615/item/1214/m/s

Hier nur einige Möglichkeiten, wie Transfettsäuren das Endocannabinoid-System aktivieren oder beeinträchtigen könnten:

1) Da das Endocannabinoid-System auch ATP-Signale verarbeitet, könnte durch einen fehlerhaften Zellaufbau wie er durch einen Einbau der kürzeren und starren Transfettsäuren entstehen kann -das Endocannabinoid-System das Immunsystem aktivieren. Hier wird dann versucht zuerst lokal die schadhafte Zellen zu lokalisieren und zum Absterben zu bringen. Sind jedoch sehr viele Zellschäden vorhanden, könnte dadurch der Weg für eine T-Zell Aktivierung geebnet werden.

Im weiteren Verlauf der Krankheit entstehen weitere Zellschäden und dadurch könnten über ATP-Signale wiederum die T-Zellen aktiviert werden. Das könnte auch die Erklärung für die Veränderungen im Endocannabinoid-System des EAE-Mausmodells sein.

2) Durch Blockierung der CB₂-Rezeptoren wird die neuroprotektive Wirkung aufgehoben.

3) Durch Blockierung von Enzymen wird das 2-Arachidonoylglycerol (Spaltung) beeinträchtigt.

Da Transfettsäuren Enzyme blockieren, den Nährstofffluss und den Zellstoffwechsel in den Zellen beeinträchtigen, Zellmembranschäden verursachen, Enzyme in den Zellen, Zellrezeptoren blockieren und den Hormonhaushalt verändern sind Beeinträchtigungen des Endocannabinoid-Systemes denkbar.

Schlußfolgerungen:

Ich vermute das die versteckte Aufnahme von Transfettsäuren, die ja in allen Produkten die gehärtete pflanzliche Fette haben, Margarine, Öle, Schokolade, Fertigprodukten, Salatdressing, Fixprodukten, Chips, Kokusfett usw. und auch in Fleisch, Milch und anderen Produkten auftreten, durch den am ende stehenden Zelltod die Ursache für Multiple Sklerose und die Schübe sind

Dieses kann jedoch nur durch eine wissenschaftliche Studie oder durch Erfolge bei Patienten nachgewiesen werden. Denn das Thema Transfettsäuren ist bisher scheinbar unbekannt in Verbindung zur Multiplen Sklerose

Da bereits in Tiermodellen oder spezialisierten Zellkulturen ein Nachweis einer wissenschaftlich gesicherten Wirkung von „diätetisch-homöopatischen Ansätzen“ gelang (Prof.Dr. Gold), ist jetzt auch dieses Nachvollziehbar. **Tiere und Zellkulturen nehmen keine Trans-Fettsäuren zu sich.**

Häufig gestellte Fragen:

Ich finde diese Theorie sehr interessant, aber der Zusammenhang ist mir nicht ganz klar

Antwort:

Bisher geht man davon aus, dass die MS von einem Einfluss z.B. Viren, Bakterien usw. ausgelöst wird und danach das Immunsystem fehlgeleitet wird und die eigenen Zellen angreift

Hier wird davon ausgegangen, dass bereits im Zellaufbau die Fehler entstehen die für eine spätere Krankheit dann den Ausschlag geben.

Was hat das alles mit dem rot fermentiertem Reis zu tun?

Antwort:

Würde man bei in etwa gleicher Ernährung noch berücksichtigen, dass z.B. in Japan der rot fermentierte Reis in vielen Produkten enthalten ist und fast überall eingesetzt wird (als Gewürz usw.) wird durch den Lipidsenkenden Mechanismus der Transfettanteil reduziert und dadurch stehen diese Fettsäuren dann nicht mehr zur Verfügung. Dadurch sind sowohl der Einbau in Zellen und auch spätere Beeinflussungen der Endothelzellen in den Gefäßen betroffen. Das bedeutet sowohl weniger Zellschäden als auch weniger Entzündungen.

Was sagt die Statistik?

Antwort:

Nach den neuesten Daten der MSIF sind gerechnet pro 100.000 Bewohner eines Landes in **Deutschland 149 Personen** von MS betroffen, in **Japan sind es nur acht**. Aus China liegen keine Daten vor. Nach zu lesen sind diese und noch viel mehr Daten bei www.atlasofms.org , einem Projekt der MS International Federation www.msif.org/de/

Was hat sich bisher getan:

Aufgrund meiner Petition beim Bundestag die ein Verbot / Grenzwerte und Deklaration von Transfettsäuren verlangt, wurde auch ein Gutachten zu Transfettsäuren des Bundesinstitutes für Risikobewertung eingeholt. Hier die ganze Bewertung des BfR (die schriftliche an mich ist aber etwas anders)

http://www.bfr.bund.de/cm/208/trans_fettsaeuren_sind_in_der_ernaehrung_unerwunscht_zu_viel_fett_auch.pdf Leider musste die Petition aufgrund der unsicheren Datenlage eingestellt werden.

Das Verbraucherschutzministerium hat gleichzeitig eine Stellungnahme zu meiner MS-Theorie (version von 2005) verlangt und das Bundesinstitut für Risikobewertung kam zu folgendem Schluss:

Auszug aus der Bewertung: „**Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass Zellmembranen durch den Einbau unterschiedlich konfigurierter Fettsäuren abweichende Funktionen oder Eigenschaften erlangen können.**“ " **Möglicherweise können die dargelegten Überlegungen hilfreich sein, um Hypothesen für weitergehende wissenschaftliche Studien auf diesem Gebiet zu generieren.**"

Transfettsäuren sind der Krankmacher unserer Zeit

Je mehr ich mich mit diesem schwierigen Thema beschäftigt habe, desto umfangreicher wurde auch die Liste der Krankheiten die TFA zugeordnet werden können.

Neben den bisher bereits bekannten wie Z.B. Herzkrankheiten, Diabetes, Arteriosklerose können nun weitere diesen Fettsäuren zugeordnet werden.

Multiple Sklerose, wie ausführlich beschrieben.

Ungewollte Kinderlosigkeit:

Ein Forscherteam in Harvard hat festgestellt dass Trans-Fettsäuren die weibliche Fruchtbarkeit hemmen können. Steigt der Anteil dieser Fette an der Ernährung um nur zwei Prozent, so verdoppelt sich das Risiko der ungewollten Kinderlosigkeit. Grund ist die Wirkung auf ein Molekül, das als Sensor und Regulator für den Fettstoffwechsel wirkt und so indirekt den Hormonhaushalt entscheidend beeinflussen kann. Transfettsäuren blockieren das Molekül und damit eine für Eisprung und erfolgreiche Befruchtung günstige

Hormonsituation

Quelle: <http://www.gourmet-report.de/artikel/Essen-Sie-sich-schwanger/11673/>

Brustkrebs: da es bereits kleine Studien gibt, in denen nachgewiesen wurde, dass Frauen die im Kindes und Jugendalter viele Produkte zu sich genommen haben, die TFA pflanzlicher Herkunft enthielten ein höheres Risiko haben an Brustkrebs zu erkranken haben, könnte dieser sowohl durch TFA bedingte „Blockierung von Zellrezeptoren“ (Verhinderung des programmierten Zelltodes) oder durch Störungen und Fehlregulationen intrazellulärer Signalwege entstehen.

Psoriasis, Schuppenflechte wie bereits kurz beschrieben.

Parkinson: hier gibt es zwei neuere Studien, die auch auf die Mitwirkung von Transfetten hinweisen.

Eine Ursache für die Nervenkrankheit Morbidus Parkinson sind fehlgeleitete Signale, die zum Tod von Nervenzellen führen. Wie ein internationales Forscherteam in der aktuellen Ausgabe der Proceedings of the National Academy of Science berichtet, bewirken diese Signale, dass sich erkrankte Nervenzellen teilen wollen - obwohl sich ausdifferenzierte Gehirnzellen grundsätzlich nicht vermehren. Dieser Prozess führt schließlich zum Zelltod.

Quelle: http://www.innovations-report.de/html/berichte/medizin_gesundheit/bericht-79552.html

Und zweitens hat Evan L. Thacker von der Harvard School of Public Health in Boston herausgefunden, dass Patienten, die eine halbe Stunde oder mehr am Tag Sport trieben, ein um 40 Prozent geringeres Parkinson-Risiko hatten als diejenigen, die weniger oder gar nicht Sport trieben.

Quelle: http://www.aerztlichepraxis.de/artikel_neurologie_aktuell_parkinson_1177415556.htm

Somit könnte auch bei Parkinson durch eine Blockierung von Zellrezeptoren das Wachstum der Zellen angeregt werden. Bei regelmäßigem Sport werden diese jedoch sozusagen „verbrannt“ und stehen somit nicht zur Verfügung

Diabetes: hier gibt es Hinweise dass Transfette den Zuckerstoffwechsel beeinträchtigen und das Entstehen von Diabetes begünstigen

Quelle: <http://www.ethlife.ethz.ch/articles/tages/transfette.html>

Herzkreislaufbeschwerden, Herzinfarkt

Transfette verändern das Blutcholesterin, indem sie das gute Cholesterin senken und das schlechte erhöhen. Dies wird zurzeit als wichtiger Risikofaktor für Herzkreislaufbeschwerden bis hin zu tödlichen Herzinfarkten betrachtet.

Transfettsäuren haben negativen Einfluss auf die Motorik

In einer weltweit einzigartigen Studie haben niederländische Wissenschaftler jetzt belegen können, dass pränatale Ernährung mit Transfettsäuren bei Babys einen negativen Einfluss auf die Motorik haben. *Daraus ergab sich, dass sich Babys, die vor der Geburt über die Nabelschnur viel mehrfach ungesättigte Fettsäure ("Fischölfettsäure") in ihrem Blut aufgenommen haben, geschmeidiger und weniger hölzern bewegen als Kinder, die während der Schwangerschaft viele Transfettsäuren in ihrem Blut hatten.*
<http://www.ms-infozentrum.de/article.php?sid=1622>

Alzheimer: Die sog. Mittelmeerdiät vermindert das Risiko an Alzheimer zu erkranken. In Regionen, in denen Kurkuma häufig konsumiert wird, soll es wesentlich weniger Alzheimerpatienten geben.

Die Mittelmeerdiät enthält wenig Transfettsäuren und viel Omega3, welche die aufgenommenen TFA reduzieren könnten. Kurkuma hat auch triglyceridsenkende Eigenschaften und auch dadurch könnten die aufgenommenen TFA reduziert werden.

Zusammenhang zwischen Demenz, ungewollter Kinderlosigkeit, Parkinson und Multipler Sklerose!

Ein Mangel an weiblichen Geschlechtshormonen durch vorzeitige Wechseljahre kann das Gehirn der betroffenen Frauen schädigen. Dies belegen neue Studien: die Entfernung der Eierstöcke vor der Menopause erhöht später das Risiko für eine Demenz- oder Parkinsonerkrankung.

Quelle: http://www.innovations-report.de/html/berichte/medizin_gesundheit/bericht-95640.html

Ein Forscherteam in Harvard hat festgestellt, dass Trans-Fettsäuren die weibliche Fruchtbarkeit hemmen können. Steigt der Anteil dieser Fette an der Ernährung um nur zwei Prozent, so verdoppelt sich das Risiko der ungewollten Kinderlosigkeit. Grund ist die Wirkung auf ein Molekül, das als Sensor und Regulator für den Fettstoffwechsel wirkt und so indirekt den Hormonhaushalt entscheidend beeinflussen kann. Transfettsäuren blockieren das Molekül und damit eine für Eisprung und erfolgreiche Befruchtung günstigere Hormonsituation.

Quelle: <http://www.gourmet-report.de/artikel/Essen-Sie-sich-schwanger/11673/>

Bei MS werden Östrogene bereits in Studien getestet und gelten als aussichtsreiche Kandidaten für die Behandlung.

Wissenschaftliche Hintergründe:

Zelltod löst Immunantwort aus - nicht umgekehrt ist die Ansicht von Barnett und John W. Prineas. Sie sind der Meinung, dass der Zelltod eine Immunantwort auslöst - und nicht etwa die Immunantwort den Zelltod.

Nervenzellen begehen Selbstmord: In den Plaques hatten bis zu 30 Prozent der so genannte Oligodendrozyten (also jene Zellen, die mit dem Aufbau der Myelinschicht befasst sind) Selbstmord begangen. Dabei handelt es sich um den programmierten Zelltod, auch Apoptose genannt.

Auch haben Marburger Mediziner erforscht, wie das "**Alarmsignal**" **Adenosintri-phosphat (ATP)** das Immunsystem in Aktion treten lässt. Die Arbeit bestätigt die Hypothese, dass bei der Aktivierung des Immunsystems neben der Antigenerkennung und den Infektionssignalen noch ein dritter Mechanismus eine wichtige Rolle spielt: die Freisetzung von Alarmsignalen - normalerweise innerhalb der Zellen lokalisierter Substanzen - durch infizierte oder mechanisch geschädigte Zellen. Die Forschungsergebnisse legen den

Schluss nahe, dass die Freisetzung von Adenosintriphosphat (ATP) aus geschädigten oder infizierten Zellen ein Alarmsignal darstellt, das über eine komplexe Signalkaskade zu einer Aktivierung des Immunsystems führt.

Auch Ann-Charlotte Granholm von der Medical University of South Carolina in Charleston in den Vereinigten Staaten hat neue Erkenntnisse zu dem Prozess der **Entstehung von Entzündungen im Gehirn**.

Sie hat Ratten auf Fettdiät gesetzt und verglich Ratten, die sie auf eine fettreiche Diät setzte mit solchen, die eine transfettreiche Diät bekamen. Damit ließen sich die Effekte der verschiedenen Fettsorten vergleichen. Obwohl man diese Untersuchungen nicht direkt mit der menschlichen Ernährung vergleichen kann, gibt die Studie interessante Hinweise.

Schaden im Lernzentrum: Die Gehirne der Transfetttratten zeigten Schäden im sogenannten Hippokampus, der für Lernen und Gedächtnis entscheidenden Region im Gehirn. „**Die Transfettidiät könnte zum Verlust eines Proteins führen**“, sagte Granholm. Sie fand außerdem Zeichen für eine Entzündung in den Gehirnen der Transfetttratten.(3)

Auch ist es der Forschergruppe von Prof. Burkhard Becher an der Universität Zürich nun gelungen, "Verräterzellen" zu identifizieren, die den autoaggressiven Immunzellen den Weg weisen.

Bei Multiple Sklerose greift das Immunsystem Strukturen im Gehirn wie einen Fremdkörper an und richtet so schwere Schäden an. Forschern der Universität Zürich ist es gelungen, bislang unbekannte "Verräterzellen" an der Blut-Hirn-Schranke zu identifizieren, die dem Immunsystem die Angriffspunkte im Gehirn zeigen.

TRAIL: Ein körpereigenes Protein, das die Zerstörung von Nervenzellen im Gehirn fördert, so berichtet die Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft in einem Artikel.„hierzu hat die Arbeitsgruppe um Frau Professor Dr. Frauke Zipp vom „Institut für Neuroimmunologie“ der Charité in Berlin zahlreiche neue Erkenntnisse geliefert

Bekannt ist nun, dass die T-Zellen - gewissermaßen huckepack - ein körpereigenes Protein ins Gehirn hinein transportieren, das sie selbst bilden und dort freisetzen. Dieses Protein gehört zur großen Gruppe der Nervenwachstumsfaktoren und wird in der Forschung als TRAIL (Tumor necrosis factor Related Apoptosis Inducing Ligand) bezeichnet.

Für das Protein, das das Signal zum Zelltod bildet, haben die Nervenzellen im Gehirn Andockstellen (Rezeptoren). Das heißt, die Zellen können TRAIL binden und sind damit seiner zerstörenden Wirkung ausgesetzt. Die Zahl dieser Rezeptoren auf den Nervenzellen wird wesentlich vermehrt, wenn im Gehirn entzündliche Vorgänge ablaufen, wie dies bei der Mäusekrankheit EAE, der Fall ist. VORAUSSETZUNG FÜR DAS TODESSIGNAL TRAIL IST ALSO EINE ENTZÜNDUNG. Wie Dr. Orhan Aktas aus der Arbeitsgruppe um Frau Prof. Frauke Zipp nun herausfand, bleibt bei gesunden Tieren eine Vermehrung der Rezeptoren und damit die Wirksamkeit von TRAIL aus. „

Signaltransduktion

Jede einzelne Zelle muß ständig auf äußere Signale und auf Signale anderer Zellen reagieren, um die Funktion des Körpers als Einheit zu gewährleisten. Voraussetzungen dafür sind Erkennung, Verarbeitung und Weiterleitung des Signals über intrazelluläre Signalwege. Diese Signalwege regulieren in jeder Zelle zum Beispiel den Stoffwechsel, das Wachstum und die Teilung. Wenn es zu Störungen und Fehlregulationen intrazellulärer Signalwege kommt, beispielsweise durch Mutationen in den beteiligten Genen, kann es zur Beeinträchtigung der eigentlichen Zellabläufe bis hin zum Übergang der gesunden Zelle in eine Tumorzelle kommen.

Proteinkinasen

Studien zu Rot fermentierter Reis, Simvastatin (Zocor) und Lovastatin

Quelle: Monasan AG

Als Beispiel ist eine Studie des Department of Coronary Heart Disease, Cardiovascular Institute and Fu Wai Hospital in Peking zu nennen (Eu et al. 1997). In dieser Studie wurden 91 Patienten mit 4 Kapseln Xuezhikang (Tagesdosis 9,6 mg Monacoline) über den Zeitraum von 8 Wochen therapiert und es fand sich nach Studienende eine signifikante Reduktion von HDE-C (12,8%), LDL-C (30,3%), Triglyceriden (31,2%) und Gesamtcholesterin (23,7%). Somit ist die Wirksamkeit von Rotem Reismehl in seiner lipidsenkenden Indikation beim Menschen ab einer Tagesdosis von ca. 10 mg Monacolin bestätigt.

An der West China University of Medical Sciences in Chengdu/China wurde von Li et al. (1997) ein Vergleich der Wirkung von 4 Kapseln Xuezhikang täglich (1,2 g Rotes Reismehl bzw. 9,6 mg Monacoline) in Relation zum Lipdsenker Lovastatin in einer Dosierung von 20 mg/d angestellt. Es kam nach achtwöchiger Therapiedauer zu einer Senkung des Gesamt-cholesterinspiegels (Xuezhikang 20,8%, Lovastatin 19,0%), des LDL-C-Spiegels (Xuezhikang 24,7%, Lovastatin 21,1 %), des Triglyceridspiegels (Xuezhikang 23,0%, Lovastatin 18,6%) und des HDE-Spiegels (Xuezhikang 10,9%, Lovastatin 8,3%). Ein signifikanter Unterschied zwischen der Wirksamkeit von Xuezhikang und Lovastation bei den geprüften Messparametern fand sich nicht. Daraus kann geschlossen werden, dass die Wirksamkeit einer Tagesdosis von 9,6 mg Xuezhikang einer Tagesdosis von 20 mg Lovastatin entspricht.

Das Cardiovascular Institut der Chinese Academy of Medical Sciences in Peking (Kou et al. 1997) untersuchte die Wirkung von 4 Kapseln Xuezhikang täglich (1,2 g Rotes Reismehl bzw. 9,6 mg Monacoline) in Relation zum Lipdsenker Simvastatin (Zocor©) in einer Dosierung von 10 mg/d. Die Behandlungszeit betrug jeweils 8 Wochen. Es kam zu einer signifikanten Reduktion des Gesamtcholesterinspiegels (Xuezhikang 23%, Simvastatin 23,3%), des LDL-C-Spiegels (Xuezhikang 28%, Simvastatin 29,5%) und des Triglyceridspiegels (Xuezhikang 28,1%, Simvastatin 29,5%). Das kardioprotektive HDL-C wurde unter Xuezhikang signifikant um 5% und unter Zocor signifikant um 14,3% erhöht. Signifikante Unterschiede der jeweils reduzierten bzw. erhöhten Parametern fanden sich zwischen beiden Therapeutika nicht, was darauf schließen lässt, dass die Wirksamkeit einer Tagesdosis von 9,6 mg Xuezhikang mit jener einer Tagesdosis von 10 mg Simvastatin gleichzusetzen ist.

<http://www.ms-infozentrum.de/article.php?sid=697>

Prof.Dr. Zipp

<http://www.ms-infozentrum.de/article.php?sid=615>

Immunsystem: Infizierte Zellen funken SOS

<http://www.ms-infozentrum.de/article.php?sid=828>

Ann-Charlotte Granholm

<http://www.gesundheitpro.de/PGG/PGGA/pgga.htm?line=1&ressort=10200&rubrik=10204&snr=17307>

Verräterzellen entlarft

<http://www.ms-infozentrum.de/article.php?sid=1165&mode=nested&order=0>

Trail:

<http://www.dmsg.de/index.php?kategorie=forschung&cnr=31&anr=1007>

Endothelzellen

FAZ vom 8.05.2006 Artikel Die falsche Fettphilosophie

MS in Kuwait auf dem Vormarsch

<http://www.ms-infozentrum.de/article.php?sid=1536>

Tumornekrosefaktoren TFN und Interleukin6

bei Christiane Wilke, Promotionsprüfung „Serumspiegel pro- und antiinflammatorischer Zytokine bei Multiple Sklerose-Patienten unter Interferon-b1b-Therapie“

erreichbar über den Online Katalog der Deutschen Nationalbibliothek Leipzig

<http://tumb1.biblio.tu-muenchen.de/publ/diss/me/2003/wilke.html>

Ärztewoche Artikel: Fette Gesundheitsschädlinge

<http://www.aerztewoche.at/viewArticleDetails.do?articleId=4587>

C-reaktive Protein (CRP) Quellen u.a:

<http://de.wikipedia.org/wiki/C-Reaktives-Protein>

<http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=619>

http://www.med4you.at/laborbefunde/lbef_crp.htm

<http://www.aerztewoche.at/viewArticleDetails.do?articleId=4587>

<http://www.gesundheitpro.de/Immunsystem/A050829ANONI012944>

Fibrin: <http://www.wissenschaft.de/wissen/news/240193.html>

Jürgen Mildner, www.ms-infozentrum.de, alle Rechte vorbehalten.

