

DIE RICHTIGE ERNÄHRUNG KANN IHREM KIND MIT FASD HELFEN

d.black@planet.nl

Diane Black, PhD

Mai 2005

Dieses Papier ist eine Zusammenfassung über ernährungsbezogene Maßnahmen, welche unseren drei Kindern mit FASD über die letzten 5 Jahre geholfen haben. Keine dieser Maßnahmen ist neu. Viele dieser Ideen kommen aus der Literatur über Alkoholismus, Autismus, Schizophrenie und anderen mentalen Störungen. Ich bin eine in Biochemie ausgebildete Wissenschaftlerin, kein Arzt, so dass ich keine medizinischen Ratschläge geben kann. Falls irgendwelche Ideen in diesem Papier Ihnen von Belang erscheinen, um Ihrem Kind zu helfen, möchte ich Sie ermutigen, diese mit Ihrem Arzt, Ernährungsberater oder Naturheilkundigen zu besprechen.

Unsere Geschichte

Vor über 8 Jahren haben wir 3 Kinder, Geschwister und alle mit FASD, adoptiert. Misha, der Älteste mit 3 Jahren, war hyperaktiv, zerstörerisch, widerspenstig und gefährlich für sich selbst und seine Umwelt. Die meiste Zeit lief er hin und her und schrie Unsinn. Er konnte plötzlich einen Stock ergreifen und damit jemanden auf das Auge schlagen. Er hatte nichts für seine Familie übrig, war aber Fremden gegenüber sehr zugänglich. Er war nicht imstande aus Erfahrung zu lernen und wiederholte Dinge, die ihm Angst machten oder wehtaten. Er war sehr schmerzempfindlich und hatte immer viele blaue Flecken und Abschürfungen. Als er älter wurde bekam er das Zucken, mit der Nase, den Schultern oder er schnorchelte stundenlang. Er ging auf den Zehenspitzen und schaute in grelle Lichter. Er halluzinierte und sah Tiere und Monster, die nicht da waren. Die weitere Familie und Freunde bezeichneten ihn als geistesgestört.

Zur Zeit der Adoption machte Nata (16 Monate alt) kein Geräusch, nicht einmal weinen. Sie war schon ein sehr ernstes Mädchen mit viel Gefühl für Andere und entwickelte schnell eine starke Bindung an mich. Ihr Zwillingbruder, Vova, war flüchtig und unkonzentriert, entweder manisch lachend oder weinend mit seinen Augen nach oben verdreht. Seine sozialen Kontakte waren eigenartig; er schaute niemandem in die Augen und trat oder biss Andere. Dann war er erstaunt wenn die Menschen Schmerz empfanden und aufschrieten. Wenn er ein Spielzeug wollte, nahm er manchmal meine Hand und führte sie zu dem Spielzeug, als sei meine Hand ein Werkzeug, um Spielsachen zu bekommen. Mit der Zeit drehte er lieber die Räder eines Spielzeugautos, als mit dem Auto zu fahren. Er war sehr geräuschempfindlich und hielt sich die Ohren zu, wenn ich die Musik anmachte. Wenn er wirklich unter Stress stand, krabbelte er im Kreis herum und miaute wie eine Katze.

Als wir die Kinder zum ersten Mal sahen, waren sie klein mit aufgeschwemmten Bäuchen und ihr Haar konnte man in Büscheln herausziehen. Sie mussten sich häufig übergeben und hatten flüssigen Stuhlgang nach jeder Mahlzeit. Morgens hatten sie starken, faul riechenden Mundgeruch. In den folgenden Monaten entwickelten sie Ausschlag auf den Wangen und um den Mund herum. Sie hatten oft Ohrinfektionen und Bronchitis. Keines der Kinder schlief gut. Misha schlief mit offenen, gläsernen Augen vier bis fünf Stunden die Nacht. Nata wachte nachts schreiend bis zu siebenmal auf. Als sie als sie zu sprechen begann, sagte sie oft, dass ihre Füße wehtaten, obwohl von Muskelkrämpfen oder Ähnlichem nichts festzustellen war. Sie hörte Stimmen in ihrem Kopf wie „ein Radio“. Vova brachte die meiste Zeit damit zu, manisch zu kichern mit zur Zimmerdecke gerollten Augen manisch zu kichern oder über Spielsachen zu jammern die nicht das machten was er gern wollte. Er war in seiner eigenen Welt verloren.

Dutzende Ärzte, Psychologen und Psychiater, die wir um Rat fragten, sagten immer, dass Alles in Ordnung sei und dass die Kinder allein Liebe nötig hätten. Liebe half aber nicht gegen die Geistesgestörtheit oder den Durchfall oder den Ausschlag. Dann hörte ich von einer Freundin von Möglichkeiten mittels Ernährung etwas für unsere Kinder zu tun. Ich war zunächst einmal skeptisch. Als Biochemikerin dachte ich nicht, dass ein paar Veränderungen in der Ernährung einen Effekt auf den geistigen Zustand meiner Kinder haben könnten oder dass

ein paar Vitamine in hohen Dosen etwas ausrichten könnten. Vielmehr hielt ich diese hohen Dosen für gefährlich. Zu meinem Erstaunen fand ich einige interessante, veröffentlichte Forschungsarbeiten und ich begann einige Prinzipien zu testen.

Unsere neue Diät basiert auf frischen, gesunden Nahrungsmitteln. Wir haben Gluten und Milch von unserem Speisezettel gestrichen, genauso wie künstliche Farbstoffe und einige andere Nahrungsmittel, welche Schwierigkeiten verursacht haben. Wir haben Lebertranöl und hoch dosierte B-Vitamine zugefügt (unter professioneller Anleitung). Wir begannen langkettige essentielle Fettsäuren aus Fisch- und Nachtkerzenöl hinzuzufügen und haben die Gesundheit des Darms durch das Einnehmen von „guten“ Bakterien verbessert.

Nun ein Sprung zu unserem heutigen Leben: viele der ursprünglichen Probleme verschwanden mit der neuen Diät. Zuckungen, Gehen auf den Zehenspitzen, Halsstarrigkeit, Probleme mit der Wahrnehmung, Halluzinationen, Durchfall und Hyperaktivität liegen nun alle in der Vergangenheit. Konzentration und Lernen wurden besser und die typischen Grenzen des Lernens für FASD Kinder verschwanden. Die sozialen Beziehungen wurden schlagartig dadurch besser, dass das autistische Verhalten abnahm. Alle drei Kinder gehen zurzeit in eine öffentliche Grundschule, wo sie intellektuell und sozial einigermaßen mitkommen. Sie brauchen allerdings extra Hilfe mit Multiplikationstabellen und bei der Rechtschreibung und speziell Misha braucht eine strenge Aufsicht wenn er in einer Gruppe ist. Alle Kinder haben Freunde und gehen einem sportlichen Hobby nach. Sie sprechen sowohl fließend Englisch als auch Niederländisch. Natürlich sind nicht alle Probleme vollständig verschwunden aber ich kann heute schon einmal durchatmen, ein Luxus, den ich vor 6 oder 8 Jahren nicht hatte.

Gluten- und Kaseinintoleranz: Die GFCF Ernährung

Tabelle 1. Mögliche Anzeichen, dass Ihr Kind eine GFCF Ernährung braucht.

Schnelle Launenwechsel
Verminderte Schmerzempfindlichkeit
Selbst beigebrachte Verletzungen
Schlechter Augenkontakt
Es hört Sie manchmal nicht
Die Pupillen sind manchmal sehr groß oder sehr klein
Pupillen reagieren nicht auf Licht
Gläserner Blick
Bauchschmerzen
Aufsteigende Magensäure
Durchfall und/oder Verstopfung
Klebriger, nicht geformter Stuhlgang
Fettiger, weicher Stuhlgang, der auf dem Wasser treibt
Sehr übel riechender Stuhlgang
Aufgeblasener Bauch nach dem Essen
Sehr übler Mundgeruch
Knallrote Ohren oder Nase
Nachtschweiß
Lust auf gluten- oder kaseinhaltige Nahrung
Will nur gluten- oder kaseinhaltige Nahrung zu sich nehmen
Lust auf Lebensmittel mit einem starken Geschmack (z.B. saure Gurken, Rettiche)

Kinder mit FASD haben einen beschädigten Darm, beschädigte Nieren und eine beschädigte Leber [1-4]. Das macht es schwierig, Nahrung zu verdauen, Nährstoffe aufzunehmen und giftige Produkte zu eliminieren. Gluten und Milch sind weit verbreitete Ursachen für Irritationen des Magen- Darmtrakts, welche zu Durchfall oder Verstopfung führen können mit der Folge von Übelkeit und Bauchschmerzen. Beides, Gluten und Milch, können wildes, verrücktes oder unvorhersehbares Verhalten verursachen. Gluten von Weizen, Roggen, Hafer oder Gerste sowie auch Kasein, das häufigste Milcheiweiß, sind mit Autismus, Schizophrenie und Altersdementia in Verbindung gebracht worden [5-8].

Welche Resultate kann ich von einer GFCF Ernährung erwarten?

Am Anfang wird das Kind nach gluten- oder kaseinhaltiger Nahrung verlangen und es wird eine Art „Entzug“ durchmachen. Sie können das minimieren, indem Sie die Diät langsam über einen Zeitraum von einigen Wochen verändern. Abhängig davon, wie groß das Kind ist und wie gut der Körper Gluten und Milch abbauen kann, kann der Entzug zwischen einer und sechs Wochen dauern.

Gewöhnlich sind erste Anzeichen der Besserung ein sich verfestigender Stuhlgang und ein verbesserter Augenkontakt.

Was sollten wir vermeiden?

Sie müssen Weizen, Roggen, Hafer und Milchprodukte vermeiden. Triticale, Kamut und Spelt sind auch Formen von Weizen. Seien Sie vor Weizenstärke oder anderen Sorten von nicht identifizierter Stärke als auch Gerstenmalz auf der Hut. Auch Sojasoße enthält Weizen. Getrocknete Früchte können mit Mehl behandelt sein um sie leichter verpacken zu können und das ist NICHT als Zusatzstoff auf der Packung vermerkt. Kaufen Sie Früchte, die zur besseren Verpackung geölt sind. Bitte merken Sie bei „knackigen Pommes Frites“ auf. Sie sind meistens mit Mehl behandelt. Lesen Sie alle Packungsaufschriften!

Was können wir essen?

Bezüglich Körnernahrung können Sie Reis, Hirse, Buchweizen, Mais, Sorghum, Amaranth und Quinoa essen. Zum Backen können Sie glutenfreies Mehl kaufen oder selbst herstellen. Sie können auch glutenfreie Nahrungsmittel kaufen (z.B. im Reformhaus). Schär glutenfreie Pasta (z.B. Nudeln) kann man in vielen Läden kaufen und sie ist köstlich. Gute Informationsquellen sind auch die vielen Zöliakie-Webseiten und Kochbücher, die viele interessante Ideen enthalten.

Vermeiden Sie Milch, Butter, Käse Joghurt etc.. Gebrauchen Sie milchfreie Margarine. Sie können Eiscreme durch Früchtesorbets, Sojaeis oder hausgemachtem Eis aus Fruchtsaft ersetzen.

Da Sie keine Milchprodukte gebrauchen, müssen Sie Ihrer Ernährung Kalzium zusetzen. Es gibt mit Kalzium angereicherten Milchersatz aus Reis oder Kartoffeln. Sie können auch Kalzium in Form von Tabletten oder Pulver zusetzen.

Wie genau muß ich die Diät einhalten?

Die Diät muss zu 100% eingehalten werden. Sie werden gleich sehen warum. Selbst ein wenig normales Brot oder ein glutenhaltiges Plätzchen kann zu Schreikrämpfen oder aggressivem Beißen für ein oder zwei Wochen führen.

Ist die GFCF Diät gesund?

Auf jeden Fall ja! Stellen Sie aber sicher, dass Ihr Kind genügend Kalzium aus mit Kalzium angereichertem Milchersatz oder Kalziumtabletten bekommt. Ansonsten erhält Ihr Kind alle notwendigen Nährstoffe aus der GFCF Diät. Sie werden sehen, dass Ihr Kind gesünder ist als vorher, da der Magen-Darmtrakt abheilt und die Gehirnfunktionen besser werden.

Wie steht es mit Medikamenten?

Sie sollten alle Medikamente weiter geben, die Ihr Kind auch vor der GFCF Diät bekommen hat. Seien Sie aber sicher, dass kein Medikament Gluten oder Milch enthält. Seien Sie auch vor Farbstoffen auf der Hut, falls diese ein Problem für Ihr Kind darstellen. Ein paar Monate nach Beginn der GFCF Diät könnte es möglich sein die Dosis an Psychopharmaka zu verringern (im Fall, dass solche verschrieben worden sind). Bitte sprechen Sie erst mit Ihrem Arzt bevor Sie Medikamente absetzen oder ihre Dosis verändern.

Was soll ich bei Feiern und während der Ferien machen?

Zunächst einmal sollten Sie Lehrer und die Eltern der Freunde Ihrer Kinder über die GFCF Diät informieren. Geben Sie Ihren Kindern GFCF Dinge zu essen mit und geben Sie Ihren Freunden und Bekannten eine Liste mit zugelassenen Nahrungsmitteln. In den Ferien haben wir meistens keine Probleme Fleisch (nicht paniert!), gekochte Kartoffeln und Gemüse für die Kinder zu finden.

Wir essen nun seit 6 Wochen eine GFCF Diät, sehen aber keinen Erfolg.

Bei einigen Menschen dauert es länger, einen Effekt zu sehen. Dr. Reichelt, ein Experte für diese Diät, sagt, dass es selbst 7 Monate dauern kann, bevor sich ein Erfolg einstellt, da Gluten und Milchprodukte manchmal sehr langsam aus dem Körper eliminiert werden. Analysieren Sie auch Ihre tägliche Diät, um verborgene Quellen an Gluten oder Milch auszuschließen. Es könnte auch sein, dass Ihr Kind noch gegenüber anderen Nahrungsbestandteilen empfindlich ist. Bitte lesen Sie den Teil weiter unten bezüglich anderer Nahrungsstoffe, die problematisch sein könnten.

Kann ich die Diät später etwas flexibler handhaben?

Es gibt Leute, die nach ein oder zwei Jahren feststellen, dass sie mit der Diät etwas flexibler umgehen können. Wir gebrauchen nun von Zeit zu Zeit etwas Joghurt und die Kinder können vernünftige Mengen an Ziegen-, Schafs- oder Pferdemilch vertragen. Es gibt auch spezielle Enzympräparate, wie SerenAid (www.klaire.com) oder Enzymaid (www.kirkmanlabs.com), die mithelfen, Gluten und Kasein besser zu verdauen. Dies kann helfen, eine temporäre Einnahme von Gluten oder Milch zu verarbeiten.

Ist es bewiesen, dass diese Diät bei Kindern mit FASD hilft?

Die GFCF Diät ist nicht klinisch getestet worden in Bezug auf FASD Kinder aber die Diät hat Erfolge gezeigt bei autistischen Kindern und schizophrenen Erwachsenen. Dennoch gibt es viel Diskussion über den Nutzen von dieser Diät, da der Mechanismus, wie die Diät funktioniert, nicht klar ist [9]. Eine Reihe von Kindern mit FASD bekommen diese Diät und bei Allen hat sich das Verhalten gebessert. Da die Diät nicht gefährlich oder sehr teuer ist und auch keine Nebenwirkungen wie die vielen Psychopharmaka hat, versuchen viele Eltern zuerst die Diät.

Andere problematische Nahrungsbestandteile

Neben Gluten und Milch können auch andere Bestandteile der Nahrung Verhaltensstörungen verursachen [10-15]. Häufig vorkommende Nahrungsmittel sind Rindfleisch, weißer Fisch, Huhn, Eier, Mais, Soja, Erdnüsse, Rübenzucker, Nahrungsmittelfarbstoffe, gewisse Zusatzstoffe und Schokolade. Viele Kinder bekommen rote Ohren, gläserne Augen und werden hyperaktiv wenn sie Früchte mit natürlich vorkommenden Salizylaten essen. Zu diesen Früchten gehören Äpfel, Weintrauben und Gurken. Bitte konsultieren Sie die Feingold Webseite (www.feingold.com) um weitere Details zu erfahren und Rat zu bekommen bezüglich Nahrungsmittelzusatzstoffen und Salizylaten.

Der beste Weg, um problematische Nahrungsmittelbestandteile zu erkennen, ist es, sie erst zu eliminieren und dann kontrolliert wieder zuzufügen. Um dies zu tun, setzen Sie Ihre Kinder für 10 Tage auf eine einfache und gut tolerierte Diät. Nach 10 Tagen fügen Sie einen neuen, möglicherweise problematischen Nahrungsmittelbestandteil zu und registrieren die Reaktion. Ein Beispiel für eine solche Eliminationsdiät sehen Sie in der Tabelle weiter unten, welche nur Nahrungsmittel enthält, die eliminiert werden können, ohne dass eine unausgewogene Diät entsteht. Sie müssen nur immer sicherstellen, dass genügend Kalzium zugefügt wird. Während eine Eliminationsdiät schon etwas langweilig werden kann, ist sie doch nicht gefährlich. Am Ende werden Ihr Kind und Sie selbst sich besser fühlen, da Sie vorher nicht bemerkte Nahrungsmittelprobleme eliminiert haben. Nehmen Sie aber zur Kenntnis, dass Sie sich wahrscheinlich nach etwa 3 Tagen etwas krank fühlen könnten, während Ihr Körper etwaige Giftstoffe eliminiert. Sie könnten Durchfall bekommen und sich übergeben, Ihr Urin ist möglicherweise stark gefärbt und Sie können stark schwitzen. Trinken Sie viel klares Wasser während dieser Zeit. Die Entgiftungsphase ist nach 1-2 Tagen vorbei.

Tabelle 2. Nahrungsmittel mit einem geringen allergischen Potential

Fleisch und andere eiweißhaltige Nahrungsmittel	Körner und Stärken	Gemüse	Früchte	Andere Nahrungsmittelbestandteile
Pute/Truthahn Lamm Lachs Linsen Schälerbsen Gelbe Mungbohnen	Weißer Reis Basmatireis Hirse Kartoffeln Süße Kartoffeln	Karotten Zucchini Grüne Bohnen Spinat (die meisten Gemüsesorten werden gut toleriert)	Birnen Ananas (falls toleriert)	Olivenöl Zitronensaft Seesalz Kalt extrahierter Honig

Nach 10 Tagen spezieller Diät können Sie einen neuen Nahrungsbestandteil, den Sie testen möchten zufügen, zum Beispiel einen Hamburger. Der Test muss mit der ersten Mahlzeit des Tages stattfinden. Beobachten Sie Ihr Kind (und vielleicht auch sich selbst), um Reaktionen festzustellen, welche in einigen Minuten eintreten können oder aber erst nach einigen Stunden. Solche Reaktionen könnten sein: rote Ohren, rote Nase, dunkle Ringe unter den Augen, schwieriges Verhalten oder Hyperaktivität, schlagen mit dem Kopf, Bettnässen, etc.. Meine Kinder werden z.B. schwer erträglich am Tag nach einer Mahlzeit mit Rindfleisch oder Schokolade. Warten Sie, bis die Reaktion abgeklungen ist (1 bis 4 Tage) bevor ein neuer Test getan wird. Testen Sie niemals Nahrungsmittel, von denen Sie wissen, dass sie eine lebensbedrohliche Reaktion auslösen könnten. Führen Sie ein Nahrungsmitteltagebuch, damit Sie gegessene Nahrungsmittel mit dem Verhalten Ihrer Kinder in einen Zusammenhang bringen können. Bitte konsultieren Sie auch das Buch von Doris Rapp, das weitere Ratschläge zur Eliminationsdiät enthält.

Um Nahrungsmittelallergien oder Intoleranzen festzustellen haben sich Bluttests als nicht sehr hilfreich erwiesen. Bluttests basieren auf die Gegenwart von Antikörpern, während viele Nahrungsmittelintoleranzen nichts mit Antikörpern zu tun haben. Deshalb kann ein Nahrungsmittel, das einen negativen Bluttest ergibt, doch zu einem unwohl Gefühl bei Ihrem Kind führen. Deshalb ist die Eliminations/Zufügediät wie oben beschrieben der „Goldene Standard“ in der wissenschaftlichen Literatur, um Nahrungsmittelintoleranzen [16-18] herauszufinden. Sie wird aber von vielen Ärzten nicht durchgeführt, da sie sehr arbeitsintensiv und zeitraubend ist.

Vitamine, Nahrungsmittelzusatzstoffe und Therapie mit hohen Vitamindosen

Die empfohlenen täglichen Dosen für Vitamine basieren auf den angenommenen Mindestwerten. Viele von uns bekommen aber nicht einmal dieses Minimum an Vitaminen. Studien an vielen europäischen Kindern haben gezeigt, dass ihre Diät unzureichend an vitaminhaltigen Früchten und Gemüse ist [19-23].

Es gibt verschiedene gute Gründe, um den Vitaminstatus Ihres Kindes genauer anzuschauen. Zunächst einmal können Probleme im Magen-Darmtrakt dazu führen, dass Ihre Kinder selbst aus einer gut ausgewogenen Ernährung nicht genug Vitamine aufnehmen um die Mindestkonzentrationen zu erreichen. Des weiteren bekommen viele FASD Kinder keine gesunde, vollständige Nahrung, da sie sehr eigen sind wenn es um das Essen geht. Drittens stehen viele dieser Kinder unter konstantem Stress durch Schlafmangel und Krankheiten, die zu einem höheren Vitaminverbrauch führen. Dasselbe gilt auch für Psychopharmaka, welche auch zu höherem Vitaminverbrauch führen können. Nicht zuletzt brauchen verschiedene Menschen unterschiedliche Mengen an Vitaminen, da sie aus genetischen Gründen diese nicht so gut verwerten können. So haben hohe Dosen an

Vitamin B6 oft zu Verbesserungen bei Geisteskrankheiten geführt.

Anzeichen von Vitamindefizit

Erste Anzeichen für einen Vitaminmangel sind ständige Müdigkeit und Depressionen. Bei etwas stärkerem Mangel können klinische Zeichen auftreten, die oft spezifisch für ein Vitamin oder eine Gruppe an Vitaminen sind. Viele dieser Mangelerscheinungen sind in Büchern über Ernährung beschrieben oder sie können im Merck Handbuch nachgeschlagen werden, einem international anerkannten Nachschlagwerk.

<http://www.merck.com/mrkshared/mmanual/home.jsp>

Meine Kinder zeigten verschiedene Mangelerscheinungen: knallrote Zunge und Ausschlag um den Mund herum (Vitamin B3 Mangel), Halluzinationen (Vitamin B3 Mangel), harte Pickel an der Armaußenseite und an den Oberschenkeln (Vitamin A Mangel), prickelnde Hände und Füße (Mangel an wasserlöslichen B Vitaminen), keine Erinnerung an Träume (B6 Mangel), unkontrollierte Zuckungen (B6 Mangel), entzündete Blasen im Mund (typisch für einen generellen Ernährungsmangel), weiße Flecken auf den Fingernägeln (Mangel an Zink), sehr langsam heilende Wunden (Mangel an Zink), viele blaue Flecken, selbst nach nur kleinen Stößen und häufiges, starkes Nasenbluten (Vitamin K Mangel). Blutanalysen zeigten, dass unsere Kinder anfänglich beinahe einen generellen Vitaminmangel hatten, Kalzium inbegriffen, obwohl sie alle viel Joghurt aßen und jeden Tag eine Multivitamin-tablette nahmen. Die Kinder hatten auch Vitamin K Mangel, was eigentlich nicht möglich ist, da die Bakterien im Darm genügend Vitamin K im gesunden Menschen produzieren. Zurückblickend ist mir klar geworden, dass der Vitaminmangel im Zusammenhang mit dem häufigen Durchfall, verursacht durch die Glutenintoleranz stand. Dies hat sicherlich auch die Darmflora durcheinander gebracht, was aus dem Vitamin K Mangel zu schließen ist. Die Elimination von Gluten und Milch, und die Einnahme der vorgeschriebenen Mindestdosen an Vitaminen und Mineralien hat die Mangelerscheinungen beendet.

Blutanalysen können ernste Mängel an Vitaminen und Mineralien aufzeigen sind aber keine Garantie, dass ein „normaler“ Wert auch für die entsprechende Person ausreichend ist. Selbst mit einem normalen Blutgehalt kann es sein, dass gewisse Zellen und Enzyme mehr von einem spezifischen Vitamin nötig haben. Nur eine gute Beobachtungsgabe und ein Versuch mit höheren Dosen an einigen Vitaminen können Klarheit schaffen.

Hochdosierte Vitamintherapie [24]

Einige Menschen benötigen sehr hohe Dosen an einigen Vitaminen. Dies kann auf genetische Gründe zurückgeführt werden. *Das heißt nicht, dass alle Menschen diese hohen Dosen an Vitaminen nehmen sollten; dies ist nicht nur unnötig, sondern kann auch gefährlich sein.* Auf der anderen Seite zeigen viele Studien, dass gewisse Menschen hohe Dosen des ein oder anderen Vitamins nötig haben, um die Aktivität eines nicht so funktionierenden Enzyms zu unterstützen. Forschungsarbeiten haben gezeigt, dass diese Enzyme nicht in der Lage sind, den Vitaminkofaktor mit genügender Stärke zu binden um ihre volle Aktivität zu entfalten. Eine sehr hohe Konzentration dieses Vitamins kann dagegen einen Teil dieser Aktivität wieder herstellen.

Vitamin B6 (Pyridoxin) und die Vitamin B6-B3-Tryptophan Verbindung

Hochdosierte Vitamin B6 wird seit langem zur Behandlung psychiatrischer Krankheiten wie Depression, Autismus, Schizophrenie, Epilepsie und durch Medikamente verursachte Dyskinesie gebraucht. Vitamin B6 spielt eine zentrale Rolle im Metabolismus von Tryptophan, einer essentiellen Aminosäure, die aus dem Eiweiß der Ernährung aufgenommen wird. Tryptophan ist der Vorläufer von Serotonin, Melatonin und wird auch gebraucht um Vitamin B3 zu produzieren. Da unser Körper nicht genug Vitamin B3 herstellen kann, ist es auch ein essentielles Vitamin, welches aus der Ernährung kommen muss. Faktisch ist es so, dass, wenn wir genügend Vitamin B3 aus der Ernährung bekommen, wir unseren Vorrat an Tryptophan allein für die Synthese von Serotonin und Melatonin gebrauchen können.

Wir fanden, dass Vitamin B6 effektiv wirksam, ist um unkontrollierte Zuckungen zu beenden; ich gebe gerade genug Vitamin B6 um die Zuckungen unter Kontrolle zu halten. Es ist sehr wichtig, dass Vitamin B6 immer mit genügend Magnesium und Zink verabreicht wird um toxische Nebenwirkungen zu vermeiden, die sich aus einem Mangel an diesen beiden Mineralien ergeben können. Seit Kurzem verwenden wir „Depyrrol Basis“, eine Darreichungsform, die aus aktivem Vitamin B6, Pyridoxal Phosphat, Zink und Molybdenium besteht. Meine Kinder bekommen jedes 450mg der Pyridoxinform von Vitamin B6 pro Tag und 2 Tabletten Depyrrol Basis, welches noch einmal 120mg Vitamin B6 bedeutet. Sie erhalten 500 mg Magnesium pro Tag. www.keac.nl und www.hpu-info.gmxhome.de .

Vitamin B3

Vitamin B3 wird auch schon seit Jahren zur Behandlung von Geisteskrankheiten gebraucht, die auf Ernährungsmangel zurückzuführen sind. Klassische Anzeichen von Vitamin B3 Mangel sind Dermatitis (Hautentzündungen), Durchfall und Schwachsinn (Dementia). Einige dieser Mangelerscheinungen werden durch unzureichende Ernährung oder schlechte Absorption auf Grund von Durchfall und Alkoholismus verursacht [25,26]. Dieses Vitamin ist häufig wirksam um Wahrnehmungsprobleme, sowohl Dyslexie (Leseschwäche) und auditorische (Gehör) als auch visuelle Halluzinationen zu behandeln. Vitamin B3 ist in drei Formen erhältlich. Die erste Form, Niacin (Nikotinsäure), führt zu Hitzewellen auf dem Gesicht oder über den gesamten Körper, die ungefähr 15 Minuten anhalten. Wenn Sie Niacin verabreichen, sollten Sie mit einer relativ niedrigen Dosis beginnen (z.B. 50mg) und sie langsam, über einige Tage hin, auf das gewünschte Niveau anheben. Die zweite Form von Vitamin B3, Niacinamid (Nikotinsäureamid), resultiert nicht in einer Hitzewelle ist aber auch nicht immer effektiv um psychiatrische Probleme bei allen Patienten zu behandeln. Eine neu entwickelte Form, Niacin Inositol ester, gibt auch keine Hitzewelle und hat sich für uns als effektiv herausgestellt. In einigen Fällen hat eine hochdosierte Niacin Therapie zu leichter Gelbsucht geführt, die aber wieder verschwand, wenn das Vitamin abgesetzt wurde. Im Falle einer Gelbsucht (erkennbar an der gelben Farbe des Augapfels), setzen Sie Niacin sofort ab bis die Symptome vergangen sind. Danach kann eine andere Form von Vitamin B3 versucht werden. Hochdosiertes Niacin sollte allein nach ärztlichem Anraten eingenommen werden.

An meinen Kindern habe ich anfangs eine pickelige Dermatitis um den Mund herum beobachtet, die der Haut eine dunkelrote Farbe gab, Durchfall und rotgeschwollene Zunge, Lippen und After begleitet von schrecklichen Alpträumen und Halluzinationen. Wir verabreichen zurzeit eine Dosis von 1g Niacin Inositol ester pro Tag um Symptome dieser Art zu vermeiden. Mein jüngster Sohn hat manchmal noch Alpträume wenn er Fieber hat, die aber nach Einnahme von 500mg Niacin innerhalb von Minuten aufhören.

Andere B Vitamine

Einige der anderen B Vitamine, insbesondere Vitamin B5, sind beschrieben worden als Hilfe bei Hyperaktivität [27]. Meine Kinder erhalten täglich eine B50 Tablette, die auch 400µg Folsäure enthält. Folsäure ist sehr wichtig für die Entwicklung der Nerven.

Vitamine A, D, E und K

Diese fettlöslichen Vitamine sollten nicht in hohen Dosen eingenommen werden, da sie sich zu toxischen Mengen im Körper anreichern können. Dennoch sind Mangelerscheinungen bei Kindern mit schlechter Aufnahme von Fetten im Darm festgestellt worden. Vitamin A Mangel führt zu Haar, das sich leicht ausreißen lässt, des Weiteren zu weißen Pickeln am Oberarm oder Oberschenkel und zu einer langsamen Anpassung der Augen an Dunkelheit. Bei vielen Menschen werden die Formen von Vitamin A, wie sie in Karotten oder anderem Gemüse vorkommen, nicht gut verarbeitet und auch die Ester von Vitamin A, wie sie in Vitamintabletten vorkommen, (werden nicht) werden nicht verarbeitet. Die beste Lösung, um Vitamin A aufzunehmen ist, Lebertran zu nehmen oder den Lebertran auf die Haut zu reiben [28] von wo er schnell aufgenommen wird. Lebertran enthält zur gleichen Zeit auch Vitamin D. *Seien Sie vorsichtig! Die Vitamine A und D nicht überdosieren; wenn Sie Lebertran einnehmen, dann nehmen Sie keine zusätzlichen Vitamin A und*

D Tabletten. Wir benutzen sowohl Lebertran, Vitamin C und E als auch B-Komplex. Vitamin E fungiert als Antioxidanz und kann als Kapsel genommen oder aber auf die Haut gerieben werden. Ein Mangel an Vitamin K führt zu einer Tendenz schnell blaue Flecken zu bekommen, was auf verminderter Blutgerinnung beruht. Dies kann zu häufigem, sehr starkem Nasenbluten führen. Normalerweise produzieren die Darmbakterien genügend Vitamin K, um einen Mangel zu vermeiden. Wenn Sie Mangelerscheinungen, wie oben beschrieben, bemerken, sollten Sie die Darmflora mit der Einnahme von Azidophilus, Bifidus, etc. unterstützen und normalisieren. Vitamin K Tabletten sollten allein unter medizinischer Aufsicht genommen werden, da eine Überdosis gefährlich werden kann.

Vitamin C und andere Antioxidanzien

Antioxidanzien und Vitamin C haben sich für uns als unterstützend für die allgemeine Gesundheit herausgestellt. Meine Kinder bekommen 1g Vitamin C pro Tag (kann auch in Wasser gelöst werden) und wir essen viel frisches Gemüse und Früchte. Wir versuchen jeden Tag eine Mahlzeit mit Gemüse aus der Kohlfamilie zu essen, da diese Gemüsesorten sehr effektive Antioxidanzien enthalten, die nicht in anderen Gemüsesorten vorkommen. Die Einnahme von Acetylcystein ist anzuraten wenn Ihr Kind viel Schleim produziert und häufig eine Bronchitis bekommt.

Mineralien

Allgemein gesprochen, sollten Mineralien nicht in Dosen genommen werden, die über die von der Regierung vorgeschriebenen Standardmengen hinausgehen. Zu hohe Dosen einiger Mineralien kann die Balance mit anderen Mineralien beeinflussen und im Extremfall zu toxischen Effekten führen. Ich gebe meinen Kindern 100% der akzeptierten täglichen Dosis an Kalzium, Magnesium, Eisen und an allen Spurenelementen. Die einzige Ausnahme ist Zink. Ein Mangel an Zink führt zu weißen Flecken auf den Fingernägeln, einem verminderten Geschmacks- und Geruchssinn und verlangsamer Wundheilung. Aus bisher noch nicht erfindlichen Gründen brauchen meine Kinder und ich 100mg Zink pro Tag zur guten Verheilung von Wunden. Dies ist ein Vielfaches der akzeptierten Dosis. Wenn wir diese erhöhte Dosis allerdings nicht nehmen, benötigt ein kleiner Schnitt am Finger einige Wochen um zu heilen. Erhöhte Dosen an Zink sollten nur nach Diskussion mit und auf Anraten von einem Experten eingenommen werden, da sie gefährlich sein könnten.

Essentielle Fettsäuren

Für die Gesundheit unserer Haut, den Augen, des Gehirns und des Nervensystems im Allgemeinen benötigen wir Fettsäuren der Omega-6 und Omega-3 Familien. Normalerweise nehmen wir kürzere Fettsäuren mit unserer Ernährung auf und verarbeiten sie zu den längeren, essentiellen Fettsäuren in unserem Körper. Die meist verbreitete Omega-6 Fettsäure, die Linolsäure (LA), kommt in unserem Kochöl vor. Die am meisten verbreitete Omega-3 Fettsäure ist Alfa-Linolensäure (ALA), welche in den Blättern grüner Gemüsepflanzen als auch in Leinsaat und anderen Pflanzensorten vorkommt. Die längeren Omega-3 Fettsäuren, so als Eicosapentaensäure (EPA) und Docosahexaensäure (DHA) nehmen wir aus fettigem Fisch zu uns.

Viele von uns nehmen nicht genügend dieser langkettigen Fettsäuren zu uns. Unsere moderne Ernährung enthält viel zu viel Omega-6 LA im Vergleich zu Omega-3 ALA [29]. Deshalb arbeiten unsere Enzymsysteme vornehmlich an der Umsetzung der Omega-6 Fettsäuren und es bleibt wenig Kapazität um die essentielle Omega-3 Fettsäure DHA herzustellen. Eine Lösung um den Enzymen einen größeren Anteil an Omega-3 Fettsäuren zur Verfügung zu stellen, ist mehr Fisch zu verzehren sowie das Einnehmen von Fischöl (Omega-3 Fischöl oder Lebertran).

Gammalinolensäure ist die Vorstufe von Prostaglandin E1, welches beim kontrollieren der Stimmung eine Rolle spielt. Unzureichende Mengen an Prostaglandin E1 können zu Stimmungsproblemen beitragen. Dieses Problem kann einfach und schnell unter Kontrolle gebracht werden durch die Einnahme von Nachtkerzenöl oder Borretschöl.

Wir haben beobachtet, dass ein Mangel an essentiellen Fettsäuren zu einer nervösen Irritierbarkeit, trockener Haut und einem Überschuss an Wachs hinter den Ohren führt. Unsere Kinder bekommen Lebertran

(oral) und wir reiben die anderen Öle abends vor dem Schlafengehen auf ihre Rücken. Die Kinder bekommen eine große Kapsel Omega-3 Fischöl, 2 Kapseln Nachtkerzenöl und eine Kapsel Vitamin E pro Tag. Da Omega-3 Öle die Blutgerinnung verlangsamen, reduzieren wir die Dosis im Falle von Nasenbluten.

Verbesserte Verdauung und Darmgesundheit

FASD ist mehr denn „allein“ Gehirnschädigung.

Wir vergessen manchmal, dass die Alkoholexposition unserer Kinder vor ihrer Geburt nicht nur ihr Gehirn, sondern auch ihren Darm, ihre Leber und ihre Nieren beschädigt hat. Ihre Kapazität, Nahrung zu verdauen, Nährstoffe aufzunehmen und giftige Stoffe auszuschleiden ist vermindert. Diese Kinder haben oft Probleme mit ihrer Verdauung sowie Aufsteigen von Magensäure, Bauchschmerzen, geschwollene Bäuche nach dem Essen, Durchfall, Steatorrhö (fettiger, aufschwimmender Stuhlgang durch schlechte Fettaufnahme), übel riechender Stuhlgang und Vitaminmangel durch die schlechte Aufnahme von Nährstoffen. Sie können Probleme mit dem Kauen und Schlucken haben. Um die Nahrungsaufnahme und Verdauung zu vereinfachen, bereiten wir oft Essen, das leicht aufgenommen werden kann (z.B. Suppen oder Eintopf) und versuchen die „guten“ Bakterien im Darm zu unterstützen.

Gekochtes Essen.

Im Falle von Problemen mit der Nahrungsaufnahme oder der Verdauung, können einfache Maßnahmen eine Verbesserung herbeiführen. Fleisch sollte immer gut durchgekocht sein und klein geschnitten oder durch den Wolf gedreht werden. Faserreiche Nahrung sollte vermieden werden, um Blähungen zu verhindern. Weißes Brot und Reis sind anzuraten. Wir bereiten allein gekochtes Essen, welches leichter zu verdauen ist (denken Sie an Babynahrung). Um Blähungen zu vermeiden, essen wir keine Bohnen oder Zwiebeln, sondern gespaltene, geschälte Linsen und Mungbohnen, die in asiatischen Läden (z.B. indische Geschäfte) erhältlich sind. Aus diesen Zutaten werden Pürees oder Suppen gekocht mit wenig Ballaststoffen (Fasern etc.), die leicht verdaut werden. Wir gebrauchen gekochte Birnen und Apfelbrei oder gekochte Karotten im Gegensatz zu Rohkost. Weißer Reis und Basmatireis sind leichter zu verdauen für empfindliche Magen-Darmsysteme als brauner Reis (nochmals, denken Sie einfach an Nahrung, die Sie auch einem Baby bereiten würden). Oft hören wir, dass rohes Gemüse und brauner Reis mehr Vitamine enthalten, aber wenn das Kind diese Vitamine nicht aufnehmen kann, wird es auch keinen Vorteil daraus ziehen.

Leichtes Abendessen

Falls möglich, essen Sie Ihre Hauptmahl zu Mittag wenn die Verdauung am besten funktioniert und essen Sie nur ein leichtes Abendessen. Wir essen Fleisch und Gemüse zu Mittag und Suppen und GFCF Brot am Abend. Wir finden, dass dies dem Verdauungsvorgang entgegen kommt und das alle besser schlafen und träumen.

Verdauungsfördernde Gewürze

Viele Kulturen gebrauchen Gewürze in ihren Küchen, die nicht nur gut schmecken sondern auch die Verdauung durch die Freisetzung von Enzymen fördern. Ingwer, Cumin (Kreuzkümmel), Kurkuma, Koriander, etc. verbessern die Verdauung indem sie verdauungsfördernde Enzyme stimulieren [30]. Gegen Blähungen ist es gut, eine Löffelspitze Fenchelsamen zu kauen und dann zu schlucken oder einen Tee aus Fenchelsamen zu machen (ein Teelöffel Fenchelsamen pro Tasse kochendes Wasser; 5 Minuten ziehen lassen). Gegen heftige Blähungen ist es gut, ein Stück kandierten Ingwer zu kauen. Indische und nahöstliche Kochbücher enthalten viele interessante Rezepte.

Zucker

Zucker fördert das Wachstum von Hefen im Darm, welche zur Irritation führen und den Darm noch

weiter beschädigen. Anzeichen für Hefewachstum im Körper sind Mundpilz, ein kitzlicher After, Fußpilz, Pilzinfektionen der Fingernägel, nach Hefe riechender Stuhlgang und vaginale Infektionen bei Mädchen. Es ist sicher schwierig, ohne jeden Zucker zu leben, aber die Menge sollte minimiert werden. Roher Rohrzucker ist weitaus besser als raffinierter Rübenzucker und verursacht weniger Probleme nach unserer Erfahrung. In Extremfällen kann es hilfreich sein, das Wachstum der Hefepilze mittels Nystatin in den Griff zu bekommen. Es ist aber weitaus besser, Hefewachstum mit Hilfe der „guten“ Bakterien zu kontrollieren.

Darmflora [30-32]

„Gute“ Bakterien sind dafür bekannt, für die allgemeine Gesundheit wichtig zu sein. Viele der „guten“ Bakterien bilden keine permanenten Kolonien im Darm. Sie müssen kontinuierlich wieder erneuert werden. Wir gebrauchen Zusätze an solchen Bakterien wie Azidophilus, Bifidus, Lactis Casei, etc.. Natürlich fermentiertes Sauerkraut oder eingelegte Gurken enthalten auch so genannte „gute“ Bakterien.

Wie sollte man anfangen (ein persönlicher Ratschlag)?

Wenn Ihr Kind eine GFCF Diät nötig hat, und ich denke dass das für viele FASD Kinder gilt, dann ist dies die wichtigste Maßnahme mit der man beginnen sollte. Die Diät kostet nicht viel, ist nicht gefährlich und die Ergebnisse können schnell eintreten und sind oft erstaunlich. Das Verabreichen von anderen Nährstoffen oder Medikamenten ändert nichts an der Tatsache, dass Sie eine GFCF Diät weiter durchführen müssen. Um dies zu tun brauchen Sie die Unterstützung und Mitarbeit der ganzen Familie, der Schule oder des Kindergartens, von Nachbarn und Freunden, die Ihr Kind besucht. Selbst die kleinsten Kinder sollten begreifen, dass sie auf einer speziellen Diät, sind um sie gesünder zu machen und ihre Klagen/Schmerzen zu mindern. In unserer Familie gibt es nur noch GFCF, so dass sich niemand zurückgesetzt fühlt.

Anfänglich nahm es schon eine gewisse Zeit in Anspruch, um die GFCF Diät zu etablieren, aber jetzt ist das Zubereiten von GFCF Mahlzeiten keine Belastung mehr. Selbst unsere 82-jährige Oma ist nun perfekt im Zubereiten von GFCF Mahlzeiten.

Wenn Sie mit einer GFCF Diät beginnen, sollten Sie wirklich darüber nachdenken Ihren Kindern auch Vitamine und Mineralzusatzstoffe zu geben, um zumindest die angeratenen Minimalwerte zu erreichen. Der Zusatz von essentiellen Fettsäuren ist ebenfalls anzuraten genauso wie „gute“ Bakterien wie Lactobacillus und Bifidus. Falls Sie nach einigen Monaten noch Anzeichen von Vitaminmangel feststellen sollten, sollten Sie höhere Dosierungen in Erwägung ziehen. Wenn Sie weiterhin Anzeichen von Mangelerscheinungen sehen, sollten Sie einen Versuch mit höheren Vitamindosen für einige Wochen in Betracht ziehen.

Nach einigen Monate GFCF Diät, wenn das Leben sich etwas normalisiert hat, sollten Sie die Eliminationsdiät in Betracht ziehen, um etwaige andere Probleme mit Nahrungsmitteln zu untersuchen. Beginnen Sie damit, ein Tagebuch zu führen, um Nahrungsmittel oder andere Quellen (Katzenhaar, Chemikalien beim Friseur, Chlor im Schwimmbad, etc.) von Problemen zu identifizieren, die negative Reaktionen bei Ihren Kindern hervorrufen. Meine Kinder müssen zum Beispiel neben Gluten und Milch auch Rindfleisch, Soja, Kabeljau, Kürbis, Mais, Äpfel, rote Weintrauben, Kirschen, Nahrungsmittelfarbstoffe, Rübenzucker und Schokolade vermeiden.

Reference List

1. Bhalla S, Mahmood S, and Mahmood A, Effect of prenatal exposure to ethanol on postnatal development of intestinal transport functions in rats. *Eur.J.Nutr.* 43: 109-115, 2004.
2. Murillo-Fuentes ML, Murillo ML, and Carreras O, Effects of maternal ethanol consumption during pregnancy or lactation on intestinal absorption of folic acid in suckling rats. *Life Sci.* 73: 2199-2209, 2003.
3. Moore CA, Khoury MJ, and Liu Y, Does light-to-moderate alcohol consumption during pregnancy increase the risk for renal anomalies among offspring? *Pediatrics* 99: E11, 1997.
4. Robinson RS and Seelig LL, Jr., Effects of maternal ethanol consumption on hematopoietic cells in the rat fetal liver. *Alcohol* 28: 151-156, 2002.
5. Rousset H, [A great imitator for the allergologist: intolerance to gluten]. *Allerg.Immunol.(Paris)* 36: 96-100, 2004.
6. Dietrich W and Erbguth F, [Neurological complications of inflammatory intestinal diseases]. *Fortschr.Neurol.Psychiatr.* 71: 406-414, 2003.
7. Bruzelius M, Liedholm LJ, and Hellblom M, [Celiac disease can be associated with severe neurological symptoms. Analysis of gliadin antibodies should be considered in suspected cases]. *Lakartidningen* 98: 3538-3542, 2001.
8. Singh MM and Kay SR, Wheat gluten as a pathogenic factor in schizophrenia. *Science* 191: 401-402, 1976.
9. Millward C, Ferriter M, Calver S, and Connell-Jones G, Gluten- and casein-free diets for autistic spectrum disorder. *Cochrane.Database.Syst.Rev.* CD003498, 2004.
10. Bateman B, Warner JO, Hutchinson E, Dean T, Rowlandson P, Gant C, Grundy J, Fitzgerald C, and Stevenson J, The effects of a double blind, placebo controlled, artificial food colourings and benzoate preservative challenge on hyperactivity in a general population sample of preschool children. *Arch.Dis.Child* 89: 506-511, 2004.
11. Schnoll R, Burshteyn D, and Cea-Aravena J, Nutrition in the treatment of attention-deficit hyperactivity disorder: a neglected but important aspect. *Appl.Psychophysiol.Biofeedback* 28: 63-75, 2003.
12. Schulte-Korne G, Deimel W, Gutenbrunner C, Hennighausen K, Blank R, Rieger C, and Remschmidt H, [Effect of an oligo-antigen diet on the behavior of hyperkinetic children]. *Z.Kinder Jugendpsychiatr.Psychother.* 24: 176-183, 1996.
13. Uhlig T, Merkenschlager A, Brandmaier R, and Egger J, Topographic mapping of brain electrical activity in children with food-induced attention deficit hyperkinetic disorder. *Eur.J.Pediatr.* 156: 557-561, 1997.
14. Rowe KS, Synthetic food colourings and 'hyperactivity': a double-blind crossover study. *Aust.Paediatr.J.* 24: 143-147, 1988.
15. Brenner A, A study of the efficacy of the Feingold diet on hyperkinetic children. Some favorable personal observations. *Clin.Pediatr.(Phila)* 16: 652-656, 1977.
16. Perry TT, Matsui EC, Kay Conover-Walker M, and Wood RA, The relationship of allergen-specific IgE

- levels and oral food challenge outcome. *J.Allergy Clin.Immunol.* 114: 144-149, 2004.
17. Niggemann B and Gruber C, Unproven diagnostic procedures in IgE-mediated allergic diseases. *Allergy* 59: 806-808, 2004.
 18. Eigenmann PA, Do we have suitable in-vitro diagnostic tests for the diagnosis of food allergy? *Curr.Opin.Allergy Clin.Immunol.* 4: 211-213, 2004.
 19. Andersen LF, Overby N, and Lillegaard IT, [Intake of fruit and vegetables among Norwegian children and adolescents]. *Tidsskr.Nor Laegeforen.* 124: 1396-1398, 2004.
 20. Royo-Bordonada MA, Gorgojo L, Martin-Moreno JM, Garces C, Rodriguez-Artalejo F, Benavente M, Mangas A, and de Oya M, Spanish children's diet: compliance with nutrient and food intake guidelines. *Eur.J.Clin.Nutr.* 57: 930-939, 2003.
 21. Kreijl CF , Knaap AGAC , Busch MCM , Havelaar AH , Kramers PGN , Kromhout D , Leeuwen FXR van , Leent-Loenen HMJA van , Ocke MC , and Verkley H (eds). *Ons eten gemeten. Gezonde voeding en veilig voedsel in Nederland. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu Rapport 270555007; Volksgezondheid Toekomst Verkenning , 365 p in Dutch, 2004.*
 22. Beitz R, Mensink GB, Fischer B, and Thamm M, Vitamins--dietary intake and intake from dietary supplements in Germany. *Eur.J.Clin.Nutr.* 56: 539-545, 2002.
 23. Bates CJ, Pentieva KD, and Prentice A, An appraisal of vitamin B6 status indices and associated confounders, in young people aged 4-18 years and in people aged 65 years and over, in two national British surveys. *Public Health Nutr.* 2: 529-535, 1999.
 24. Ames BN, Elson-Schwab I, and Silver EA, High-dose vitamin therapy stimulates variant enzymes with decreased coenzyme binding affinity (increased K(m)): relevance to genetic disease and polymorphisms. *Am.J.Clin.Nutr.* 75: 616-658, 2002.
 25. Pitsavas S, Andreou C, Bascialla F, Bozikas VP, and Karavatos A, Pellagra encephalopathy following B-complex vitamin treatment without niacin. *Int.J.Psychiatry Med.* 34: 91-95, 2004.
 26. Hegyi J, Schwartz RA, and Hegyi V, Pellagra: dermatitis, dementia, and diarrhea. *Int.J.Dermatol.* 43: 1-5, 2004.
 27. Brenner A, The effects of megadoses of selected B complex vitamins on children with hyperkinesia: controlled studies with long-term follow-up. *J.Learn.Disabil.* 15: 258-264, 1982.
 28. Megson MN, Is autism a G-alpha protein defect reversible with natural vitamin A? *Med.Hypotheses* 54: 979-983, 2000.
 29. Sanders TA, Polyunsaturated fatty acids in the food chain in Europe. *Am.J.Clin.Nutr.* 71: 176S-178S, 2000.
 30. Platel K and Srinivasan K, Influence of dietary spices and their active principles on pancreatic digestive enzymes in albino rats. *Nahrung* 44: 42-46, 2000.
 31. Rastall RA, Bacteria in the gut: friends and foes and how to alter the balance. *J.Nutr.* 134: 2022S-2026S, 2004.

32. Ried K, Gastrointestinal health. The role of pro- and pre-biotics in standard foods. Aust.Fam.Physician 33: 253-255, 2004.

Weitere Hilfsmittel und Informationsquellen

Kochbücher

Indische, nahöstliche und chinesische Kochbücher bieten eine reiche Quelle an Rezepten für glutenfreie Mahlzeiten. Besuchen Sie Märkte, auf denen gespaltene Linsen, Bohnenmehl, Reisplätzchen und Snacks verkauft werden. Kochbücher für Zöliakpatienten und Webseiten von Hilfsgruppen für Zöliakpatienten enthalten auch hilfreiche Information.

Ernährungs- und andere Ansätze um die Mentale Gesundheit zu verbessern

Biological Treatments for Autism and PDD, by William Shaw, Ph.D.

Seven Weeks to Sobriety: The Proven Program to Fight Alcoholism Through Nutrition, by Joan Mathews Larson, Ph.D.

Ist das Ihr Kind? Doris Rapp, M.D. (Das Buch ist auf **Deutsch** oder Englisch erhältlich).

Unraveling the Mystery of Autism and Pervasive Developmental Disorder: A Mother's Story of Research and Recovery, by Karyn Seroussi.

Why Can't My Child Behave? Why Can't She Cope? Why Can't She Learn?, by Jane Hersey.

Children with Starving Brains: A Medical Treatment Guide for Autism Spectrum Disorder, by Jaquelyn McCandless.

Sind Sie Allergisch? Gesund leben--Beschwerden Vermijden. William G. Crook, M.D. (Das Buch ist auf **Deutsch** oder Englisch erhältlich).

Nährstoff-Therapie bei psychischen Störungen. The Golden Pamphlet. Carl C Pfeiffer, M.D. (Das Buch ist auf **Deutsch** oder Englisch erhältlich).

Healing ADD: The Breakthrough Program That Allows You to See and Heal the Six Types of ADD, by Daniel G. Amen, M.D. One of his six types runs in alcoholic families, and sounds a lot like FASD.

Webseiten

Die Feingold Assoziation bietet Information über Ernährung und Nahrungsmitteladditive, welche Hyperaktivität in Kindern hervorrufen können, an. www.feingold.org/ (Englisch)

Das Autism Research Institute hat Informationmaterial über Ansätze um Autismus mittels Ernährung zu behandeln (ein sehr guter Newsletter). www.autism.com/ari/ (Englisch)

Das Autismusnetzwerk über ernährungsbasierte Ansätze hat Information über die GFCF Diet und eine weltweite Liste von Eltern, die bereit sind Hilfe zu leisten beim Beginn einer GFCF Diet. www.autismndi.com/ (Englisch, Deutsch, etc.)

Die Webseite von Dr. Mary Megson, eine Ärztin spezialisiert auf ADHD, Autismus, etc.. www.megson.com/ (Englisch)

Jodee Kulp's Webseite gibt information über Ernährung und Maßnahmen, welcher Ihrer Tochter mit FASD geholfen haben. www.betterendings.org/

Das on-line Merck Handbuch ist eine respektierte Quelle für kurze aber autoritative Information über medizinische Fragen. www.merck.com/pubs/mmanual/

Sektion 1, Kapitel 1 gibt Information über Ernährung. Sektion 1, Kapitel 3 gibt Details bezüglich der verschiedenen Vitamine, Mangelerscheinungen, den Gebrauch von hoch-dosierten Vitaminen und ihrer möglichen Toxizität. Sektion 3, Kapitel 30 behandelt die Zöliak-krankheit. (Englisch)

PubMed is eine öffentliche Datei wissenschaftlicher Publikationen. Publikationen können schnell mittels Schlagworten gefunden werden und die Zusammenfassung der Artikel can direkt gelesen werden (View Abstract). Oft sind auch Internetverbindungen zu den Originalartikeln vorhanden, welche allerdings meist nur gegen Bezahlung erhältlich sind. www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi