

DANONE

NUTRITION LETTER

Informationen für Wissenschaftler und Meinungsbildner
zum Thema Ernährung & Gesundheit

Nährstoffe für die kognitive Entwicklung bei Kindern

Die Ernährung ist ein entscheidender und einfach modifizierbarer Faktor bei der kognitiven Entwicklung von Kindern. Da das Gehirn – im Speziellen die Frontallappen – während der Kindheit noch weiter ausreift, hat die Ernährungsweise wahrscheinlich nicht nur im pränatalen Stadium und im Kleinkindalter sondern auch bis zur Adoleszenz einen wesentlichen Einfluss auf die geistige Entwicklung.

INHALT

Top-Thema:

Nährstoffe für die kognitive Entwicklung bei Kindern

..... 1-3

Vor den Vorhang:

„3 am Tag“ – weil das der Knochen mag!

..... 4

Für Ihren Praxisalltag

Osteoporose- (Selbst)Test für PatientInnen

..... 5

Aktuelles aus der Wissenschaft

Können Kalzium und Milchprodukte beim Abnehmen helfen?

Wie sicher sind Probiotikastämme?

Der Effekt von Probiotika auf die Immunantwort von Studenten mit Prüfungsstress

..... 6

Aktuelles

Netzwerk auf höchstem Niveau

Danone Forschungsförderung

..... 7

Internes, Impressum

..... 8

Besonders Jod, Eisen, Folsäure, Vitamin B₁₂ und Omega-3-Fettsäuren haben wesentliche Bedeutung für die Gehirnbildung und die Entwicklung diverser kognitiver Funktionen. Noch wenig ist über die genauen interaktiven Zusammenhänge der einzelnen Mikronährstoffe in Bezug auf dieses Thema bekannt. Zukünftige Studien sollten auch eingehender die Synergieeffekte von Eiweiß, Energie, Omega-3-Fettsäuren und anderen Mikronährstoffen (Eisen, Vitamin A, C und B₁₂, Zink, Selen und Jod) untersuchen.

(Zusammenfassung des Reviews „Nutrients for Cognitive Development in School-aged Children“ Nutrition Reviews 2004: 295-306)

Als einer von vielen Faktoren kann die Ernährungsweise bzw. die Nährstoffversorgung die Ausbildung des Gehirns und damit die kognitive Entwicklung von Kindern beeinflussen und dementsprechend auch optimieren. Da die ersten beiden Lebensjahre für die Entwicklung des Gehirns die wichtigste Phase darstellen, haben sich Studien zum Einfluss der Ernährung in der Vergangenheit meist auf dieses Lebensalter konzentriert. Diese Sichtweise lässt aber die Tatsache unberücksichtigt, dass bestimmte Areale des Gehirns mit dem vollendeten zweiten Lebensjahr noch nicht vollständig entwickelt sind. So beginnt beispielsweise die Myelinisierung der Frontallappen



erst mit sechs Monaten und dauert bis hinein ins Erwachsenenalter. Besondere Entwicklungsaktivitäten gibt es von der Geburt bis zum zweiten Lebensjahr, weiters zwischen sieben und neun Jahren sowie in den mittleren Teenagerjahren. Die Frontallappen sind für die Ausführung von Konzeption und strategischem Denken, das Fokussieren der Aufmerksamkeit und die Unterdrückung irrelevanter Information >>>



>>> **Nährstoffe für die kognitive Entwicklung bei Kindern**

verantwortlich. Die Ernährung scheint eine wesentliche Rolle auf die Entwicklung der Frontallappen während der Kindheit zu haben.

Zahlreiche Interventionsstudien in Entwicklungsländern zeigten, dass nicht alleine Energie- und Proteinsupplemente zur gewünschten positiven kognitiven Entwicklung der Kinder beitragen, sondern zusätzliche Verabreichung von Mikronährstoffen einen größeren Benefit bringen. Unter den für die geistige Entwicklung mitverantwortlichen Nährstoffen finden sich Eisen, Jod, Omega-3-Fettsäuren, Folsäure und Zink.

Jod und kognitive Entwicklung

Das Spurenelement Jod wird für die Produktion der Schilddrüsenhormone Trijodthyronin (T₃) und Thyroxin (T₄) benötigt, die wiederum für das Wachstum und die Entwicklung des Gehirns essenziell sind. Obwohl sich ein Jodmangel während der fetalen Phase am dramatischsten auswirkt, kann eine Unterversorgung mit Jod in allen Altersstufen negative Auswirkungen haben. Motorische Dysfunktionen, Depression, Demenz, Fehlfunktionen beim abstrakten Denken u.a. können die Folge sein. Eine Metastudie kommt zu dem Schluss, dass bei Populationen mit chronischem Jod-Defizit der IQ um 13,5 Punkte tiefer liegt, als in Populationen mit ausreichender Jod-Versorgung. Die sozio-ökonomischen Folgen dieser Tatsache sind natürlich enorm. Als Biomarker für eine Jod-Unterversorgung darf nicht alleine die Kropf-Häufigkeit

herangezogen werden, weil keine klare Beziehung zwischen dem Grad des Hypothyroidismus und dem Kropf besteht. Daher ist auch der Jod-Status im Harn immer als Biomarker mit zu messen. Bis dato gibt es sieben Interventionsstudien, die den Effekt einer Supplementierung mit Jod auf die geistige Entwicklung untersucht haben. In vier dieser Studien wurde ein positiver Effekt auf die mentale Leistung festgestellt. In mindestens zwei der anderen Studien wurden die Ergebnisse aufgrund diverser Faktoren verteilt, wie z.B. andere Nährstoffdefizite oder zu kurze Interventionsdauer.

Zusammenfassend zeigt sich, dass unentdeckte Joddefizite weit reichende Effekte auf die Entwicklung der Neuronen und die geistige Leistung haben.

Eisen und kognitive Entwicklung

Hirngewebe ist eisenreich – je nach Areal und Entwicklungsstatus mehr oder weniger. Manche Areale, die für die Wahrnehmung wichtig sind, sind sensitiver für Eisendefizite als andere.

Eisen beeinflusst die einwandfreie Myelinisierung der Neuronen und ist Kofaktor zahlreicher Enzyme, die in die Neurotransmitter-Synthese involviert sind. Tierversuche haben gezeigt, dass Eisendefizite in einer Reduktion der Dopaminrezeptordichte und einer inadäquaten Wiederaufnahme von Dopamin resultiert. Änderungen beim Dopaminlevel können wahrscheinlich Fehlsteuerungen bei Bewegungsabläufen zur Folge haben. Anämische SchülerInnen bzw. jene mit niedrigem Hämoglobinspiegel bringen geringere geistige Leistungen als jene Kinder, die ausreichend mit Eisen versorgt sind. Kurzfristige Eisensupplementation bei Kindern unter zwei Jahren brachte keine langfristigen Erfolge. Günstige Effekte auf die kognitive Leistung zeigten sich hingegen bei langfristiger Supplementierung bei älteren Kindern.

Zink und kognitive Entwicklung

Da Zink durch seine Funktion in allen Prozessen der DNA-Transkription und –Translation sowie der Proteinsynthese eine unentbehrliche Rolle spielt, können bereits geringe Defizite während der Kindheit Wachstumsverzögerungen, Immunschwäche und erhöhte Infektanfälligkeit zur Folge haben. Obwohl die Prävalenz von Zinkmangel auch in entwickelten Ländern als hoch eingeschätzt wird, existieren über das tatsächliche Ausmaß keine konkreten Zahlen, weil über verlässliche und leicht durchführbare Methoden zur Eruiierung des Zinkstatus bis dato kontrovers diskutiert wird. Die Aufnahme scheint aber in vielen Regionen weltweit ein unterschätztes Problem zu sein.

Zinkdefizite beeinflussen die kognitive Entwicklung durch Veränderungen der Aufmerksamkeit, der Aktivität, dem neuropsychologischen Verhalten und der motorischen Entwicklung. Defizite bei Eisen und Zink kommen häufig gemeinsam vor. Die Vorteile einer Supplementierung mit Zink auf die kognitive Entwicklung werden widersprüchlich diskutiert, so dass noch kein klarer Konsens diesbezüglicher Maßnahmen getroffen werden konnte.

B-Vitamine und kognitive Entwicklung

Bislang haben sich die meisten Studien zur Folsäure auf das Thema Neuralrohrdefekte konzentriert. Es zeigt sich aber anhand von Longitudinalstudien, dass sowohl Folsäure als auch die Vitamine B₆ und B₁₂ einen Einfluss auf die Kognition im Kindes- und Erwachsenenalter haben können. Diese B-Vitamine spielen eine Rolle bei der Myelinisierung des Zentralnervensystems. Randomisierte, placebo-kontrollierte Doppelblindstudien zeigten die Wichtigkeit von Folsäure und Vitamin B₁₂ auf das Merkvermögen bei Erwachsenen.

Omega-3-Fettsäuren und kognitive Entwicklung

Mehrfach ungesättigte Fettsäuren und langkettige Omega-3-Fettsäuren im Speziellen sind als Bestandteil der Muttermilch bzw. der Säuglingsnahrung wichtig für die Entwicklung der Seh-

schärfe sowie der kognitiven Fähigkeiten von Kindern. Bislang existieren jedoch nur wenige Studien, die die Bedeutung dieser essenziellen Fettsäuren in späteren Kinderjahren belegen. Es mehren sich Hinweise, die einen Zusammenhang zwischen Omega-3-Fettsäuren und der Kontrolle von neurologischen Störungen wie dem Auftreten von Legasthenie und Aufmerksamkeitsdefiziten vermuten lassen.

Interaktionen zwischen den Mikronährstoffen

Obwohl jedem einzelnen der eben behandelten Nährstoffe bei der kognitiven Entwicklung im Kindesalter für sich Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte, darf man diesbezüglich die Interaktionen zwischen den einzelnen Mikronährstoffen nicht außer Acht lassen.

Allgemein bekannt ist die verbesserte Eisenverfügbarkeit bei gleichzeitiger Gabe von Vitamin C oder A. Die Interaktion zwischen Zink und Eisen wird jedoch schon seltener unter die Lupe genommen. Eisen- und Zinkdefizite treten nicht selten gemeinsam auf, weil beide in ähnlichen Nahrungsquellen zu finden sind und ihre Absorption durch die gleichen Nahrungsbestandteile gehemmt werden kann. Jedoch gilt es zu berücksichtigen, dass eine hohe Eisenaufnahme antagonistisch die Zinkabsorption hemmen kann und umgekehrt. Wenn beide Nährstoffe gleichzeitig in wässrigen Lösungen zugeführt werden, etwa als Supplement, kann es bei einem Eisen/Zink-Verhältnis von 1:1 zur antagonistischen Wirkung kommen, nicht jedoch bei einem Verhältnis von 2:1. Innerhalb eines natürlichen Lebensmittels scheinen diese antagonistischen Wirkungen weniger stark ausgeprägt zu sein – was einmal mehr für die weitgehend „natürliche“ Zufuhr von essenziellen Mikronährstoffen spricht.

Mängel bei Eisen und Selen haben einen Einfluss auf den Jod-Status und können eine Jod-Unterversorgung zusätzlich verschärfen.



Myelinisierung

Myelin ist eine fetthaltige Isolationshülle, die zahlreiche Nerven spiralförmig umwickelt, um ihre Fähigkeit zu verbessern, elektrische Signale zu leiten.

Kommentar

Mag. Andrea Lehner
give-Servicestelle für Gesundheitsbildung,
eine Initiative des BMBWK und des ÖJRK.



Abwechslungsreiche Lebensmittelauswahl könnte Versorgungslage verbessern

Nach dem Schönheits- und Fitness-Boom drängt nun eine neue Welle auf den Markt: Brainfood, gemeint ist Gehirnnahrung. Dass es einen Zusammenhang zwischen Ernährung und Gehirnaktivität gibt, steht außer Frage. ExpertenInnen gehen davon aus, dass das Gehirn der Kinder bei Unterernährung und Mangelernährung über längere Zeit beeinträchtigt wird. Zahlreiche aktuelle Studien zum Einfluss der Nährstoffaufnahme auf die Intelligenz von Kindern belegen eindeutig, dass eine optimale Vitamin- und Mineralstoffversorgung mit höheren intellektuellen Leistungen einhergeht. Wo die tägliche Zufuhr an allen wichtigen Nährstoffen nicht zuverlässig gedeckt wird, v.a. in den Entwicklungsländern, können ergänzende Nährstoffe den täglichen Bedarf sichern. Wichtig dabei ist, auf die für Kinder empfohlenen Höchstmengen zu achten. Generell ist aber eine ausgewogene Ernährung nach dem Ernährungskreis bzw. der Ernährungspyramide dazu imstande, den Nährstoffbedarf des wachsenden Organismus zu decken und die körperliche und geistige Entwicklung von Kindern zu fördern und zu unterstützen.

Der Österreichische Ernährungsbericht 2003 zeigt bei österreichischen Schulkindern (7-14 Jahre) eine nicht zufriedenstellende Aufnahme bei den Mikronährstoffen Folsäure, Vitamin D, Kalzium und Jod. Die bei Teilkollektiven ermittelten Lebensmittelverzehrsmengen bestätigen die Ergebnisse der Nährstoffanalyse. Eine abwechslungsreiche Lebensmittelauswahl mit mehr Gemüse, Milchprodukten und Fisch könnte die Versorgungslage mit den genannten Vitaminen und Mineralstoffen bzw. Spurenelementen merklich verbessern.

Einen wesentlichen Beitrag zur Optimierung des Ernährungsverhaltens der Kinder leistet unter anderem die Ernährungserziehung in Kindergarten und Schule und nicht zuletzt die Vorbildwirkung von Eltern und ErzieherInnen. Damit sind die besten Voraussetzungen für hohe Leistungsfähigkeit geschaffen - aber natürlich bleiben auch bei bestmöglicher Ernährung künftigen Klassenbesten die Hausaufgaben nicht erspart.

„3 am Tag“ – weil das der Knochen mag!

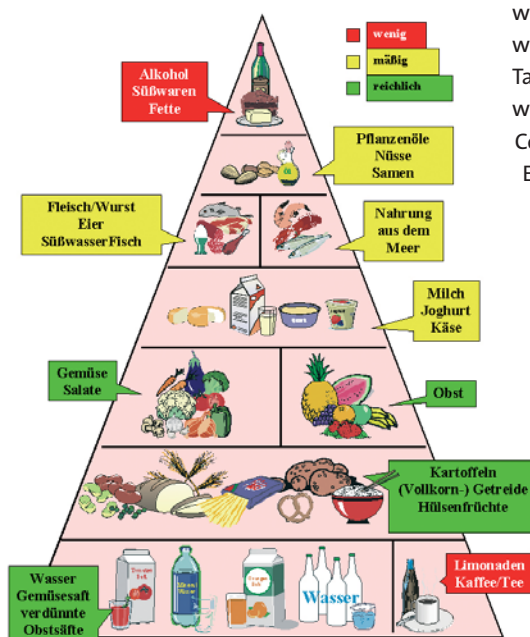
Die extrem niedrige Kalziumaufnahme der amerikanischen Bevölkerung wird mittlerweile als vorrangiges Gesundheitsrisiko angesehen. Die Empfehlungen für die Kalziumzufuhr (RDI) werden im Durchschnitt von 75% der Bevölkerung nicht erreicht. Die aktuellen amerikanischen Ernährungsrichtlinien 2005 tragen dem bereits Rechnung, indem die Empfehlungen für Milchprodukte von 2 auf 3 Portionen täglich angehoben wurden.

Literatur

United States Department of Agriculture (USDA): Dietary Guidelines for Americans, 2005 abrufbar auf: <http://www.usda.gov>

Zur leichteren Umsetzung dieser Richtlinien haben die American Dairy Association und der National Dairy Council in Zusammenarbeit mit u.a. der American Dietetic Association, der American Academy of Pediatrics und der National Medical Association das langfristig angelegte Vorzeigeprogramm „3-A-Day of Dairy for Stronger Bones“ zur Ernährungserziehung gestartet.

Das Programm wurde von einem Expertenkomitee, dem renommierte US-amerikanische Ernährungsfachleute und Mediziner angehören, entwickelt. Drei Portionen Milch und Milchprodukte



am Tag tragen aber nicht nur zu einer verbesserten Mineralisierung des Knochens bei. In den letzten Jahren haben mehr als 50 Studien weltweit den Zusammenhang zwischen hohem Konsum an Milchprodukten und Normalgewicht von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen untersucht. Einige der Studien zeigten, dass Menschen, die täglich drei Portionen Milch oder Milchprodukte im Rahmen einer kalorienreduzierten Diät konsumieren, mehr Gewicht und Körperfett verlieren als jene, die lediglich die Kalorienrestriktion betreiben. (Siehe dazu auch Artikel "Können Kalzium und Milchprodukte beim Abnehmen helfen?" auf Seite 6.)

Das „3-a-day“-Programm wird begleitet von einer interaktiven Homepage. „Tips & Tools“ und der „Power of 3-Planner“ erleichtern die Realisierung der 3-am-Tag-Empfehlung. Mit Hilfe des „Snackulators“ erfährt der Anwender, zu welchem Snack-Typ er zählt und bekommt wertvolle kulinarische Tipps, wie die 3-am-Tag-Empfehlung typgerecht umgesetzt werden kann. Mütter finden im „Mom’s Corner“ Anregungen für den milchreichen Essalltag mit Kindern. Arbeitsblätter, Schulungsmaterialien und Informationsblätter stehen dem Benutzer gratis zum Download zur Verfügung.

„Verzehren Sie täglich 2 bis 3 Portionen Milch und Milchprodukte, z. B. ein Glas Milch, zwei Scheiben Käse und einen Becher Joghurt.“, heißt es in den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, die auch in Österreich Gültigkeit haben. Der österreichische Ernährungsbericht 2003 hat aber gezeigt, dass von keiner Bevölkerungs-

gruppe die Empfehlungen für den Verzehr von Milchprodukten erreicht werden. Dies spiegelt sich in der inadäquaten Kalziumzufuhr in allen Bevölkerungsgruppen wider. Da Kalzium ohnehin zu den Risikofaktoren zählt, ist der Milch und den daraus hergestellten Produkten ein besonderer Stellenwert für die Ernährung breiter Bevölkerungsgruppen beizumessen. Die herausragende Bedeutung von Milchprodukten im Rahmen einer ausgewogenen Ernährung wird in modernen Modifikationen der Ernährungspyramide durch eine eigene Ebene verdeutlicht (Krumwiede 2002).

Das Bestreben, die Bevölkerung zu einem höheren Konsum von Milch und Milchprodukten zu motivieren und diesen nachhaltig anzuheben ist durch die Kampagne „3-a-day“ in den USA sehr



anschaulich, zeitgemäß und Erfolg versprechend umgesetzt worden. Eine Steigerung des Verzehrs von Milch, Käse, Joghurt, Buttermilch etc. ist weltweit wünschenswert. Um dabei die Zufuhr von Fett und gesättigten Fettsäuren nicht drastisch zu erhöhen, sollten fettarme Produkte bevorzugt werden. Vor dem Hintergrund der Osteoporoseprophylaxe würde sich dadurch die Kalziumversorgung und damit die Knochenmineralisierung verbessern lassen. So wären für Österreich ähnliche Initiativen wünschenswert, um im Rahmen nachhaltiger Gesundheitsförderungsmaßnahmen auch diesen Aspekt einzubinden.

Osteoporose-(Selbst)Test für PatientInnen

(dient als Kopiervorlage zur ersten Selbsteinschätzung des Osteoporoserisikos durch den Patienten bzw. als Grundlage des ausführlichen Anamnesegesprächs)

1.	Haben / Hatten Sie Verwandte mit Rundrücken, Wirbelkörper- oder Schenkelhalsbruch aufgrund von Osteoporose?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
2.	Hatten Sie selbst einmal nach geringfügigem Anschlagen oder nach einem leichten Sturz einen Knochenbruch erlitten?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
3.	Wurden Sie mehrere Monate lang mit Kortikosteroiden (Cortison, Prednison, usw.) behandelt?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
4.	Hat Ihre Körpergröße um mehr als 4 cm seit Beendigung des Längenwachstums abgenommen?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
5.	Rauchen Sie täglich mehr als 20 Zigaretten?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
6.	Leiden Sie häufig unter Durchfall?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
7.	Ist / War Ihre körperliche Aktivität über einen längeren Zeitraum stark vermindert (z.B. wegen langer Bettlägerigkeit, körperlicher Behinderung)?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
8.	Konsumieren Sie Milchprodukte wie Käse, Joghurt oder Milch nur ab und zu, kaum oder in geringen Mengen (nur Milch im Kaffee)?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
9.	Essen Sie seltener als 2mal wöchentlich Fisch?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Für Frauen:			
10.	Trat die Menopause vor dem Alter von 45 Jahren ein?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
11.	Haben Sie seit mindestens 12 Monaten keine Menstruation mehr (außer infolge Schwangerschaft)?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Für Männer:			
12.	Litten Sie jemals an Impotenz oder fehlender Libido (Geschlechtstrieb)?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

Auswertung

Sie haben sämtliche Fragen mit NEIN beantwortet ?

Sie sind von keinem der in diesem Selbsttest angeführten Risikofaktoren für Osteoporose betroffen. Dennoch sollten Sie aber an die Gesundheit Ihrer Knochen denken. Achten Sie auf eine ausreichende Kalzium- und Vitamin D-Zufuhr. Täglich 2-3 Portionen Milchprodukte (Käse, Joghurt, Buttermilch, Sauermilch, etc.) und zwei Fischmahlzeiten pro Woche sind ideal. Bleiben Sie regelmäßig in Bewegung. Für den Knochenstoffwechsel eignet sich leichtes Krafttraining (mit einem Thera-Band oder beim Rückentraining an Geräten) optimal, um die Festigkeit der Knochen zu erhalten.

Sie haben mindestens 1 Frage mit JA beantwortet ?

Bei Ihnen könnte ein Risiko für Osteoporose bestehen. Je mehr Fragen Sie mit Ja beantwortet haben, umso größer ist Ihr Osteoporoserisiko. Wir empfehlen Ihnen, diesen Risikotest mit Ihrem Arzt zu besprechen. Er wird Sie informieren, ob weitere Abklärungen (z.B. eine Knochendichtemessung) notwendig sind. Für Sie ist es besonders wichtig täglich etwas für die Knochengesundheit zu tun. Achten Sie auf eine ausreichende Kalzium- und Vitamin D-Zufuhr. Täglich 2-3 Portionen Milchprodukte (Käse, Joghurt, Buttermilch, Sauermilch, etc.) und zwei Fischmahlzeiten pro Woche sind ideal. Bleiben Sie regelmäßig in Bewegung. Für den Knochenstoffwechsel eignet sich leichtes Krafttraining (mit einem Thera-Band oder beim Rückentraining an Geräten) optimal, um die Festigkeit der Knochen zu erhalten.

Können Kalzium und Milchprodukte beim Abnehmen helfen?

Mehrere Studien weisen auf einen gewichtsreduzierenden Effekt von Milchprodukten bzw. Kalzium hin. Unterschiedliche Mechanismen werden ursächlich dafür zur Diskussion gestellt.

Literatur

Riedt CS et al. (2005): *Overweight postmenopausal women lose bone with moderate weight reduction and 1 g/day calcium intake.* J Bone Miner Res, 20(3): 455-63

Rosell M et al. (2004): *Associations between the intake of dairy fat and calcium and abdominal obesity.* Int J Obes Relat Metab Disord, 28(11): 1427-34

Gunther CW et al. (2005): *Dairy products do not lead to alterations in body weight or fat mass in young women in a 1-y intervention.* Am J Clin Nutr, 81(4): 751-6

Zemel MB et al. (2005): *Dairy augmentation of total and central fat loss in obese subjects.* Int J Obes Relat Metab Disord, 29(4): 391-7

Kommentar in: *ArborClinicalNutritionUpdates 2005 (May), 207: 1-3*

Zemel et al. vermuten, dass der alimentäre Kalziummangel die Hormone Calcitriol und Parathormon stimuliert, wodurch die Kalziumkonzentration in den Fettzellen ansteigt. Dies verstärkt die Lipogenese, reduziert Lipolyse sowie Thermogenese und fördert letztlich die Fetteinlagerung in die Adipozyten. Umgekehrt unterdrückt eine kalziumreiche Ernährung die Bildung von Calcitriol, reduziert damit den Ca-Spiegel in den Fettzellen und auch die Lipogenese.

Rosell et al. machen bestimmte Fettsäuren der Milch bzw. andere Milchbestandteile neben dem Kalzium für den gewichtsreduzierenden Effekt verantwortlich. Gunther et al. stellen fest, dass

verstärkter Konsum von Milchprodukten bei normalgewichtigen Personen im Gegensatz zu übergewichtigen Probanden nicht mit einem Gewichtsverlust einhergeht und daher auch keine unerwünschte Gewichtsabnahme bei Nicht-Übergewichtigen – speziell Kindern im Wachstum – verursacht. Gleichzeitig schützt hohe Kalzium-Aufnahme auch vor diätbedingtem Knochenabbau (Riedt et al.).

Bislang wurde im Großteil der Studien der "Antiobesity"-Effekt von Kalzium nur als interessante "Nebenwirkung" der Wirkung auf den Knochen registriert. Prospektive klinische Studien, die sich dem gewichtsmodulierenden Effekt von Milchprodukten widmen, könnten in Zukunft mehr Licht in dieses interessante Thema bringen.

Wie sicher sind Probiotikastämme?

Die Sicherheitsbewertung von Mikroorganismen in Lebensmitteln stellt ein zentrales Thema für die Qualitätssicherung dar.

Eine finnische Arbeitsgruppe (Gueimonde et al. 2004) verfasste zu diesem Thema ein Übersichtspapier, in dem neben gesetzlichen Aspekten auch Themen wie Taxonomie, Risikobewertung und Konsumentenerwartungen angesprochen werden.

Ähnlich wird auch in einer Arbeit von Wessels et al. auf die Sicherheit probiotischer Mikroorganismen eingegangen. Basierend auf einer umfangreichen Literaturrecherche kommt in der Arbeit zum Ausdruck, dass den derzeit am Probiotika-Markt eingesetzten Bifidobakterien und Lactobacillen, auch aufgrund der bereits langen Geschichte ihrer Anwendung, größtmögliche Sicherheit attestiert werden kann. Außerdem müssen neue Probiotika umfangreichen Sicherheitsüberprüfungen standhalten, um überhaupt eine Marktzulassung zu bekommen.

Literatur

Gueimonde M. et al. (2004): *Safety of probiotics.* Scand J Nutr, 48:42-48

Wessels S. et al. (2004): *The lactic acid bacteria, the food chain and their regulation.* Trends in Food Science & Technology, 15:498-505

Der Effekt von Probiotika auf die Immunantwort von Studenten mit Prüfungsstress

Studenten unter Prüfungsstress weisen eine nachweislich reduzierte Immunantwort auf. Ziel der zitierten Studie war es, den Effekt von Probiotika auf das Immunsystem während dem universitären Prüfungsstress zu untersuchen.

Die Verumgruppe (n=73) erhielt während des 6-wöchigen Untersuchungszeitraumes (3 Wochen vor und 3 Wochen während einer Prüfungsphase) 2 x 100 ml fermentierte Milch mit Lactobacillus casei DN-114 001, die Placebogruppe erhielt Halbfettmilch. Die Angstzustände wurden bei beiden Gruppen im Laufe des Untersuchungszeitraumes vergleichbar stärker. Die Anzahl der Lymphozyten sank jedoch, wenn auch unwesentlich, in der Kontrollgruppe und stieg in der Verumgruppe (0.37±0.11 cells x 10³/mm³) an. Die Anzahl

der CD56-Zellen (natürliche Killerzellen und Subpopulationen der cytotoxischen T-Zellen) reduzierten sich ebenfalls in der Kontrollgruppe und blieben in der Verumgruppe hingegen nahezu unverändert.

Die Autoren schließen daraus, dass eine Supplementierung von zwei Portionen fermentierter Milch mit Lactobacillus casei DN-114 001 manche Immunparameter bei Studenten mit Prüfungsstress durch eine signifikante Lymphozytenhäufung und einem Schutz vor dem Absinken der natürlichen Killerzellen modulieren kann. Diese Tatsachen könnten eventuell das Risiko für Infektionen senken. Weiterführende Studien sind hierfür jedoch erforderlich.

Literatur

Warnberg M, Nova E, Gomez S, Alvarez A, Alvarez R, Mateos JA, Cobo JM (2004): *The Effect of milk fermented by yogurt cultures plus Lactobacillus casei DN-114 001 on the immune response of subjects under academic examination stress.* Eur J Nutr, 14:381ff.

Netzwerk auf höchstem Niveau - DANUFO

Im Oktober 2004 wurde das Danone Nutrition Forum (DANUFO) aus der Taufe gehoben. DANUFO stellt eine interdisziplinäre Wissenschaftsplattform mit namhaften Experten dar. Zweck und Aufgabe dieses lebendigen Netzwerks ist die Förderung der Forschung, Wissenschaft und Bildung im Ernährungsbereich, um so zur Verbesserung des Ernährungs- und Gesundheitszustandes der Bevölkerung beizutragen.

Beim Essen und Trinken zählen bei Konsumenten von heute komplexere Motive als früher – neben dem Preis entscheiden verstärkt auch Merkmale wie Qualität, Sicherheit und Zusatznutzen für die Gesundheit über den Kauf von Lebensmitteln. Widersprüchliche Informationen über Ernährung und Gesundheit schüren mitunter Vorbehalte gegenüber einzelnen Nahrungsmitteln. Angesichts vermehrter Nachfrage nach Produkt- und Ernährungsinformation stellt daher zielgruppengezielte und seriöse Konsumentenaufklärung eine große Herausforderung dar. DANUFO schafft den institutionellen Rahmen, wissenschaftliche Expertise

in den Bereichen Medizin, Ernährung, Lebensmitteltechnologie und Recht zu bündeln und spielt eine Schlüsselrolle bei konsumentengerechter und zielgruppenrelevanter Öffentlichkeitsarbeit zu ausgewählten Ernährungs- und Gesundheitsthemen. Die DANUFO-Kommunikationsplattform bringt nationale Wissenschaftler, Meinungsbildner und Multiplikatoren an einen Tisch und stellt die Gesundheitsthemen Kinderernährung, Übergewicht/Adipositas, Verdauung, Immunsystem sowie Functional Food ins Zentrum ihrer Arbeit. Sämtliche Aktivitäten des Forums konzentrieren sich auf diese fünf Kernbereiche.

Danone Forschungsförderung

Ein wesentliches Ziel des Danone Nutrition Forums ist es, den Wissenszuwachs im Bereich der Kernthemen des Forums (Probiotika, Kinderernährung, Adipositas) und den Informationsfluss in Bewegung zu halten.

Zu diesem Zweck werden wissenschaftliche Arbeiten aus jährlich wechselnden Bereichen finanziell unterstützt. Das Bestreben des Forums im Jahr 2005 ist, die Forschung auf dem Gebiet der Probiotika voranzutreiben. Daher wird erstmals 2005 ein Wissenschaftspreis zur Förderung der Probiotikaforschung in den Bereichen Ernährungswissenschaft, Medizin oder Lebensmittel- und Biotechnologie gestiftet. Weiters unterstützt DANUFO Diplomarbeiten und Dissertationen zum Thema Probiotika in den genannten wissenschaftlichen Disziplinen. Der Wissenschaftspreis und die Forschungsgelder werden für herausragende Arbeiten von Wissenschaftlern in

Österreich in diesen Bereichen vergeben, die im Zusammenhang mit Probiotika – möglichst verbunden mit experimenteller bzw. empirischer Forschungsarbeit – stehen. Im Rahmen des Wissenschaftspreises 2005 werden ausschließlich Arbeiten begutachtet, die in peer-reviewed Journals veröffentlicht wurden. Der Preis besteht aus einer Urkunde und einer Prämie in Höhe von € 2.500,-. Die Fördersumme beträgt € 500,- je abgeschlossener, approbierter Diplomarbeit und € 1.000,- je abgeschlossener, approbierter Dissertation.

Über die Preis- bzw. Förderwürdigkeit der Einreichungen befindet der wissenschaftliche Beirat des Danone Nutrition Forums. Er kann im Einzelfall spezifische Fachgutachter berufen. Die feierliche Verleihung des Wissenschaftspreises 2005 erfolgt im Herbst 2005 in Wien, im Rahmen derer auch geförderte Diplomarbeiten und Dissertationen vorgestellt werden.

Hochkarätiger wissenschaftlicher Beirat unterstützt DANUFO-Ziele

Folgende Mitglieder stellen den derzeitigen Beirat des Danone Nutrition Forums:

- Univ. Prof. Dr. Werner Aberer,**
Klinische Abteilung für Umwelt- dermatologie und Venerologie, Medizinische Universität Graz
- Dr. Michael Blass,**
Fachverband der Nahrungs- und Genussmittelindustrie, Wien
- Univ. Prof. Dr. Ibrahim Elmadfa,**
Department für Ernährungswissenschaften, Universität Wien
- Univ. Doz. Dr. Peter Fasching,**
Geriatrizentrum Baumgarten, Wien
- Univ. Prof. Dr. Johann Hammer,**
Abteilung für Gastroenterologie und Hepatologie, Medizinische Universität Wien
- Univ. Prof. Dr. Almuth C. Hauer,**
Univ. Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Medizinische Universität Graz
- Univ. Prof. Dr. Wolfgang Kneifel,**
Department für Lebensmittelwissenschaften und -technologie, Universität für Bodenkultur Wien
- Univ. Prof. Dr. Günter J. Krejs,**
Abteilung für Gastroenterologie und Hepatologie, Medizinische Universität Graz
- Mag. Andrea Lehner,**
GIVE Servicestelle für Gesundheitsbildung, Wien
- Univ. Doz. Dr. Werner Weiss,**
IV. Abteilung der Krankenanstalt Rudolfstiftung, Wien
- Univ. Prof. Dr. Karl Zwiauer,**
Abteilung für Kinder- und Jugendheilkunde, Landeskrankenhaus St. Pölten

Nähere Informationen zu Wissenschaftspreis und Förderungen erhalten Sie bei:

essenziell, Bisovsky&Unterberger OEG
Ramperstorffergasse 2/9, 1050 Wien
office@essenziell.at

Die Mitglieder des wissenschaftlichen Beirats über ihre persönlichen Beweggründe, dem Danone Nutrition Forum beizuwohnen:



Univ. Prof. Dr. Werner ABERER

Leiter der Klin. Abteilung für Umweltdermatologie und Venerologie, Univ.-Hautklinik, Medizinische Universität Graz

Arbeitsschwerpunkte:

Allergologie - Diagnostik, Prävention, Therapie

” Als Leiter der klinischen Abteilung für Umweltdermatologie der Universitätsklinik Graz bin ich mit einer dramatischen Zunahme von Allergien – insbesondere im Kindesalter - konfrontiert. Im Einsatz von Probiotika sehe ich einen interessanten und aktuellen Ansatz zur immer wichtiger werdenden Vorbeugung von Allergien. Im Rahmen des Danone Nutrition Forums kann ich dank vieler konstruktiver Diskussionen mit Vertretern anderer medizinischer Fachrichtungen den ganzheitlichen Aspekt von Prävention und Gesundheitsförderung unterstützen. “



Univ. Prof. Dr. Almut C. HAUER

Oberärztin an der Klin. Abteilung für Allgemeine Pädiatrie, Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Medizinische Universität Graz

Arbeitsschwerpunkte:

Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung

” Aufgrund meines Fachgebietes (Pädiatrische Gastroenterologie) und meiner Mitarbeit in der Ernährungskommission der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde interessieren mich ernährungsmedizinische Fragen natürlich besonders. Innerhalb der auch infrastrukturell gut funktionierenden aktuellen Projekte des DANUFO sehe ich gerade in Hinblick auf die zunehmende Problematik der Adipositas bei Kindern und Jugendlichen eine konkrete Möglichkeit zu verbesserter Erfassung und Prävention – und letztlich hoffentlich auch therapeutischen Ansätzen. “



Primarius Univ. Doz. Dr. Werner WEISS

Vorstand der IV. medizinischen Abteilung der Krankenanstalt Rudolfstiftung

Arbeitsschwerpunkte:

Integration der Koloskopie in die

Gesundenuntersuchung,

Projekt „Sanfte Koloskopie“

” Ausgewählte Probiotika eröffnen durch die Beeinflussung der Darmflora neue Möglichkeiten in Prophylaxe und Therapie zahlreicher gastrointestinaler Störungen, die sich für mich als Gastroenterologen besonders Erfolg versprechend darstellen. Im Rahmen des Danone Nutrition Forums wird diese Thematik wissenschaftlich kompetent aufbereitet und in der interdisziplinären Diskussion im Rahmen der laufenden Projekte der breiten Fachwelt zugänglich gemacht. “

Impressum

Herausgeber und für den Inhalt verantwortlich:

Danone Österreich,
Euro Plaza Gebäude E,
Technologiestraße 10, 1120 Wien
danufo@danone.com

Konzept, Text: essenziell
Bisovsky&Unterberger OEG,
www.essenziell.at

Grafik: maresch&maresch
www.maresch-design.at

Druck: Druckerei Janetschek

Bilder: Kids Outdoors - ImageState

© Danone Österreich, 2005

Zielgruppe: Der Nutrition Letter richtet sich an Multiplikatoren im Bereich Ernährung und Gesundheit.

Erscheinungsweise:
halbjährlich.



In den kommenden Ausgaben des Nutrition Letters kommen alle Mitglieder bzgl. ihrer persönlichen Motive, diesem Forum beizuwohnen, zu Wort.

Abonnementbedingungen:

Der Bezug des Nutrition Letters ist kostenlos. Abo-Anmeldung unter: danufo@danone.com bzw. beim Danone-Konsumentenservice unter 01/211 57-207.