

bei schweren Asthma-Anfällen zu einer gefährlichen Abnahme der Wirkung von β2-Agonisten kommen (8, 9). Im Folgenden wird der Mechanismus dieses Phänomens diskutiert und mit Ascorbinsäure ein Kandidat vorgestellt der die Effektivität und Sicherheit einer Therapie mit B-Sympathicomimetica erhöhen kann.

Tachyphylaxie

B2-Sympathicomimetica wie Epinephrin oder Strukturanaloga wie Albuterol oder Isoproterenol vermitteln über **B2-adrenerge Rezeptoren Entspannung** der glatten Bronchialmuskulatur und leichteres Atmen. Eine permanente Behandlung mit B2-Sympathicomimetica führt zu einer Desensibilisierung der Rezeptoren mit Wirkungsabschwächung. Eine kurzzeitige Abnahme der Wirkung wird als "Fade" (Abklingen) - Phänomen bezeichnet und mit einer Phosphorylierung des Rezeptors in Verbindung gebracht. Über längere Zeit desensibilisierte Rezeptoren führen zu einer refraktären Antwort mehrfach wiederholter B-Sympathicomimetica-Gaben, ein Phänomen, das als Tachyphylaxie bezeichnet wird. Dabei werden Rezeptoren in Lungenzellen aufgenommen.

Das "Fade-Syndrom" reduziert die Dauer des ß-sympathicomimetischen Effektes. Tachypylaxie führt zu einer kontinuierlichen Abnahme der Intensität der pharmakologischen Effekte wiederholter Gaben. Für Asthmatiker und COPD-Patienten ist eine Vermeidung beider Phänomene mit einer deutlichen Verbesserung der Lebensqualität verbunden.

Atemwegs-Peroxidasen reduzieren die Aktivität von Salbutamol. Aufgrund der Tatsache, dass Peroxidasen und Stickoxide in Atemwegen von Asthmatikern in höheren Konzentrationen vorhanden sind, stellten Reszka et al. die Hypothese auf, dass Salbutamol durch Nitrate inaktiviert werden könnte. Wenn Salbutamol einer Myeloperoxidase, einer Eosinophilenperoxidase oder eine Lactoperoxidase in Gegenwart von Hydrogenperoxyd (H2O2) und Nitrit (NO2-) ausgesetzt war, wiesen Absorptions- als auch Massenspektroskopie einen neuen Metaboliten nach, der auf eine Nitrierung von Salbutamol hinwies. Nitriertes Salbutamol zeigte eine reduzierte Affinität zu B2-Rezeptoren und eine verringerte cAMP-Synthese

der glatten Muskelzellen der Atemwege im Vergleich zu Salbutamol (10).

Die Suche nach Wirkverstärkung und der Verlängerung der pharmakologischen Effekte ist ein ständiges Bestreben bei der Therapie mit 82-Sympathicomimetica. Das Ziel dieser Untersuchungen war, die Wirkstoffmengen zu reduzieren, um die klassischen Nebenwirkungen wie Blutdruckerhöhung, Erhöhung der Herz- und Atemfrequenz, Nervosität sowie Erhöhung des Risikos von Herzattacken sowie Schlaganfällen zu reduzieren.

Dillon et al. hatten bereits Vitamin C als Verstärker der alpha-adrenergen Aktivität und der Histamin-Aktivität identifiziert (11-¹³⁾. Dieser Effekt schien unabhängig von der antioxidativen Aktivität von Ascorbat gegenüber den Aminen zu sein. Ferner konnten Dillon nachweisen, dass Ascorbinsäure keinen direkten Effekt auf die glatte Muskulatur der Atemwege hat, so dass die Assoziation im Focus der Untersuchungen stand, dass Ascorbinsäure über den 82-Rezeptor wirksam wird und zwar durch eine Bindung an der Außenseite des Rezeptors neben der agonistischen Bindungsdomäne. In ihren Studien konnten die Wissenschaftler sowohl eine Erhöhung der Affinität als auch eine Verlängerung der Wirkung am Rezeptor nachweisen. Darüber hinaus wurde der "Fade-Effekt" umgekehrt und die Tachyphylaxie nach wiederholten Gaben verhindert. Interessanterweise war der 82-Rezeptor auch für die Erhöhung der antioxidativen Aktivität verantwortlich, indem er Dehydroascorbinsäure zur aktiven Ascorbinsäure reaktivierte.

Interessant ist, dass das respiratorische System niedrigere Ascorbinsäure-Spiegel aufweist (28-40 µM) (14) als das Plasma mit 40-100 µM (8), möglicherweise aufgrund einer höheren Oxidationsleistung. Alle Gewebe unterliegen einer Schädigung durch Oxidantien, doch aufgrund ihrer Lage, Anatomie und Funktion zählt die Epithelauskleidung der Lunge zu den besonders verletzlichen Strukturen. Dieses Epithel bedeckt die respiratorische Randfläche von 300 Millionen Alveolen und den über 2 hoch 22 Verzweigungen des Bronchialbaumes bis zur Trachea. Insgesamt ist diese Epitheloberfläche enorm. Sie macht ungefähr 140 m2 aus, das ist etwa die Größe eines Tennisplat-

Zellschutz und Immunabwehr

Einzigartige, organische Selenhefe

Unterstützt:

- die Erhaltung normaler Haut ⁶, Haare und Nägel 1
- eine normale Schilddrüsenfunktion4
- die Zellen vor oxidativem Stress^{1,2,4,5}
- eine normale Funktion des Immunsystems^{1,2,4,6}
- einen normalen Energiestoffwechsel, die Verminderung von Müdigkeit^{2,3}

1: Zn. 2: Vit. C. 3: Vit. B6. 4: Se. 5: Vit. E. 6: Vit. A.



In Apotheken erhältlich!

SelenoPrecise (100 µg Selen als Selenhefe) PZN 00449378 60 Dragees PZN 00449384 150 Dragees

Selen + Zink

PZN 10074382 90 Dragees PZN 10074399 180 Dragees 100 μg Selenhefe, Zink, Vitamin A, B₆, C, E



Multivitamine für Gesundheit und Vitalität

Die Notwendigkeit von Nahrungsergänzungsprodukten und somit auch die Gabe von Multivitaminpräparaten, wird von einem Teil der Bevölkerung, aber auch von Angehörigen medizinischer Berufe immer wieder in Frage gestellt. Der Begriff Nahrungsergänzung ist zusätzlich irreführend, denn eigentlich geht es um die Sicherstellung der Grundversorgung mit allen Vitalstoffen, die unser Organismus für die Gesunderhaltung und Aufrechterhaltung zahlreicher Körperfunktionen täglich braucht. Es geht, im Einzelnen, um die Sicherstellung der Versorgung mit Vitaminen, Vitaminoiden, Pflanzenbegleitstoffen, Mineralstoffen, Spurenelementen, Aminosäuren und essenziellen Fettsäuren.



oto ©: Halfpoint / is

In Westeuropa können wir zwar zu jeder Jahreszeit sämtliche Obst- und Gemüsesorten kaufen, doch die Vitalstoffqualität der Nahrungsmittel ist dabei sehr unterschiedlich. Vor der Reifung geerntete Nahrungsmittel, lange Transportwege, Lagerhaltung und Haltbarmachung von Lebensmitteln sorgen für hohe Nährstoffverluste. Auch durch die Zubereitung kann ein Großteil der Vitalstoffe verloren gehen. Ein Beispiel hierfür: Ein direkt vom Baum gepflückter Apfel enthält ca. 250 mg Vitamin C. Pro Tag Lagerung verliert der Apfel etwa 40 % von seinem Vitamin-C-Gehalt, denn die Vitalstoffe dienen dem Schutz der Frucht und nicht unserer Ernährung.

Mangel im Überfluss

Viele Studien belegen den (Vitalstoff-) Mangel im (Nahrungsmittel-)Überfluss in Westeuropa. Selbst wenn man die Ergebnisse der Nationalen Verzehrstudie von 2008, die lediglich die sehr niedrig angesetzten Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) berücksichtigt, erreichen nicht alle Deutschen diese Minimalwerte an Vitalstoffen. Bei den DGE-Empfehlungen handelt es sich hauptsächlich um Werte für einen gesunden männlichen Erwachsenen mit 70 kg Körpergewicht und die Empfehlung ist so angesetzt, dass sie mit einer typischen deutschen Durchschnittskost auch erreicht werden kann. Unbeachtet bleiben ein erhöhter Bedarf an Vitalstoffen in den verschiedenen Lebensabschnitten, besondere Ernährungsformen und Menschen mit Krankheit und Medikamenteneinnahmen.

Massive Vitalstoffmängel bei Bewohnern im Altersund Pflegeheim

Die Datenlage zahlreicher Studien ist eindeutig und die Notwendigkeit einer Ergänzung der Nahrung mit Vitalstoffen, zur Sicherstellung der Grundversorgung, nicht zu bestreiten. Im Bereich der Tierwelt wird dies gewissenhaft umgesetzt. So gibt es für Menschenaffen im Zoo bestimmte Zufuhrempfehlungen, die strikt eingehalten werden müssen, damit der Zoo nicht geschlossen wird. Für Menschen gibt es zwar ebenfalls Empfehlungen der DGE, diese sind aber sehr niedrig und unverbindlich. Speziell alte Menschen im Alters-und Pflegeheim oder im Krankenhaus leiden sehr oft unter Vitalstoffmängeln. In einer Studie wurde die englische Krankenhausnahrung untersucht: 100 g Erbsen enthielten nach dem Auftauen 20,5 mg Vitamin C, nach dem Kochen 8,1 mg, nach einer Stunde im Warmhaltewagen 3,7 mg und auf dem Teller des Patienten nur noch 1,1 mg des Vitamins. Würden die Zufuhrbestimmungen, die für zoologische Gärten gelten, etwa auf Altenheime für Menschen angewandt, so wären wahrscheinlich alle deutschen Altenheime von einer Schließung bedroht.

Nahrungsmittelqualität aus Sicht der Vitalstoffe

Es gibt kein Lebensmittel, das alle für den Menschen erforderlichen Nährstoffe im richtigen Verhältnis enthält. Durch Vorbelastung der Böden, Lagerung und industrielle Verarbeitung etc. wissen wir nicht, wie viele Vitamine wir uns mit der Nahrung zuführen. Wir wissen nur, dass es viel zu wenige sind.

Durch Genussmittel, Medikamente, Stress und besondere Lebenssituationen ist unser Bedarf starken Schwankungen unterworfen. Die Zunahme von Zivilisationskrankheiten ist ein deutlicher Hinweis auf eine unzureichende Nährstoffzufuhr trotz Überangebot und Vielzahl an Nahrungsmitteln.

Die Fakten sprechen eindeutig für eine Basisversorgung mit einem guten Multivitamin Supplement (wie z.B. Multivitamin Pharma Nord). Natürlich gilt es als erste Maßnahme, die Ernährung zu optimieren, doch viele Menschen schaffen das im (beruflichen) Alltag kaum. Wie wichtig das ist, kann bei der WHO (Weltgesundheitsorganisation) nachgelesen werden. Die WHO erklärt, dass die Hälfte aller Darmkrebsfälle vermieden werden könnte, wenn die Menschen mindestens 30 g Ballaststoffe täglich zuführen würden. Tatsächlich - falls man sich nicht vegetarisch oder vegan ernährt - werden vom Durchschnittsbürger nur ca. 10 g täglich erreicht. Es ist fast schon beschämend, dass diese einfache Maßnahme - die Erhöhung der Zufuhr von Ballaststoffen - nicht viel mehr in der Presse propagiert wird. Immerhin könnte in unserem Land viel Leid aber auch viele Arzneimittelkosten eingespart werden.

Ähnlich verhält es sich mit den Medikamentenkosten. Auch hier sehen viele Forscher ein Einsparpotenzial von gut 50 Prozent, wenn die Menschen ausreichend mit Vitalstoffen versorgt wären.

Nathalie Schmidt

www.Energie-Lebensberatung.de www.facebook.com/Nathalie.Schmidt.Energie

Dr. med. Edmund Schmidt www.Praxis-Schmidt-Ottobrunn.de www.facebook.com/Vitalstoffinformation www.ensign-ohg.de

Selen+Zink Pharma Nord:

PZN 10074382 90 Kapseln

PZN 10074399 180 Kapseln **Kostenloses Muster:**

Fordern Sie ein kosten-

Pharma Nord mit dem

info@pharmanord.de

Code: "Immun-Booster"

einem Muster Selen+Zink

loses Infopaket mit

an per E-Mail:

oder per Fax:

(0461) 1414040.

selen und Zink

Die effektiven Immununterstützer

Erkältungen und Grippe haben Hochsaison. Aber wussten Sie, dass Sie das Immunsystem mit einem einfachen Selenpräparat stärken können? Selen ist ein Spurenelement, das Sie mit der Nahrung aufnehmen. Wenn Sie die Zufuhr durch die tägliche Einnahme eines Nahrungsergänzungsmittels erhöhen, können Sie die natürlichen Abwehrkräfte des Körpers gegen Viren stärken. Selen regt beispielsweise die Bildung der natürlichen Killerzellen (T-Zellen) des Körpers an, die aktiv an der Bekämpfung eindringender Viren beteiligt sind.

Zink bei Erkältung

Die Einnahme von Zink, einem weiteren lebenswichtigen Spurenelement, verstärkt diese Wirkung sogar noch. Studien mit erkältungsgeplagten Probanden belegen den Nutzen von Zinkpräparaten. Kanadische Forscher haben die Ergebnisse 17 wissenschaftlicher Studien mit insgesamt 2.121 Probanden zusammengeführt und herausgefunden, dass die Erkältungssymptome der Teilnehmer, die Zinkpräparate eingenommen hatten, schneller abklangen als die der Teilnehmer der Vergleichsgruppe.

Europäer haben Selenmangel

Der Selengehalt einer durchschnittlichen europäischen Ernährung ist verglichen mit der Ernährung in selenreicheren Teilen der Welt, wie beispielsweise den USA, niedrig. Experten zufolge nehmen wir in der Regel etwa weniger als die Hälfte der Selenmenge zu uns, die wir

benötigen, um die selenabhängigen Abwehrmechanismen unseres Körpers ideal zu unterstützen. Hauptursache ist der geringe Selengehalt der landwirtschaftlich genutzten Böden in großen Teilen Europas.

Wie decke ich den Tagesbedarf?

Laut aktueller Forschungsergebnisse zu Selen, stimmen die Wissenschaftler zum Großteil überein, dass normale, gesunde Erwachsene täglich etwa 100 Mikrogramm Selen benötigen. Studien, bei denen die Interventionsgruppe ein Selenpräparat erhielt, nicht nur, um Erkältungen und Viruserkrankungen vorzubeugen, sondern auch zur Prävention weiterer Krankheiten, haben ergeben, dass sich eine Zufuhr von 200 Mikrogramm - gegebenenfalls auch mehr - günstig auswirkt. Bei Zink gilt eine tägliche Zufuhr von 15 bis 30 mg als ausreichend.

Darüber hinaus kann es förderlich sein, gleichzeitig auch Vitamine zu supplementieren, beispielsweise Vitamin A, B6, C, und E, die

alle zum soge-

nannten "antioxidativen Netzwerk" gehören.

- · Die enthaltene patentierte organische Selenhefe ist bekannt für ihre ausgezeichnete Bioverfügbarkeit (Resorption zu 88,7 %)
- Bei Zink kann mit Zinkgluconat eine ausgezeichnete Wirkung erzielt werden

Weitere Informationen unter www.pharmanord.de



Richtige Ernährung für einen höheren IQ

Ob man intelligent ist oder nicht, hängt nur zum Teil von den Genen ab. Neue Studien zeigen, dass jeder seine Intelligenz selbst aktiv steigern kann, und zwar mit der richtigen Ernährung und einem gezielten Gehirntraining. Wie das funktioniert, wird in diesem zweibändigen Werk beschrieben.

Dazu haben Ernährungswissenschaftler Günter Wagner und der Intelligenzforscher Dr. Siegfried Lehrl das ABDD-Modell entwickelt: A steht für Abwechslung in der Ernährung, B für die Blutzuckerstabilisierung, D für die Durstvermeidung und das zweite D für die nutritive Dopaminoptimierung in Kombination mit Gehirnjogging und positiv motivierender Bewegung. Nicht nur bei der Steigerung der geistigen Leistungsfähigkeit, auch bei deren Erhalt spielt die Ernährung eine wichtige Rolle. Darum geht es in einem Gastbeitrag zum Thema Alzheimer-Prävention.

Bei der Optimierung der Ernährung spielen neben den Kohlenhydraten vor allem die Sekundären Pflanzenstoffe aus Obst und Gemüse eine immer wichtiger werdende Rolle. Die

Ökotrophologin Dr. Anja Bettina Irmler zeigt auf, dass diese die Bildung neuer Nervenzellen fördern und die Aktivität von Zellen in Gehirnregionen steigern, die für die Erinnerung und Konzentration zuständig sind. Während das Buch "Neurotrition" die wissenschaftlichen Grund-

lagen darstellt, beinhaltet das Praxisbuch "5 IQ-Punkte mehr in 7 Tagen" ein kompaktes Programm mit konkreten Übungen für das Gehirntraining, leckeren und praxiserprobten Rezepten und motivierenden Bewegungseinheiten zur Umsetzung des ABDD-Modells zur Steigerung des IQ.



Grundlagen-Band: Neurotrition - Die richtige Ernährung für einen

Günter Wagner, Dr. Siegfried Lehrl, Dr. Anja Bettina Irmler, Eubiotika Verlag, Wiesbaden, 14,80 €, ISBN: 9783944592220

Praxis-Band: 5 IQ-Punkte mehr in 7 Tagen - Das kompakte Programm aus Ernährung, Gehirntraining und Bewegung Günter Wagner, Dr. Siegfried Lehrl, Eva Maria Hund, Eubiotika Verlag, Wiesbaden, 14,80 €, ISBN: 9783944592275



Tierische Alltagsmasken



Das Frontline®-Team der Boehringer Ingelheim Vetmedica hat sich etwas Besonderes ausgedacht. Bei Bestellung des neuen Frontline®-Aktionspakets erhalten Apothekenteams drei "tierische" Alltagsmasken kostenlos dazu.

Das Besondere: Die Alltagsmasken sind mit einer Katzenschnauze bedruckt. Das macht nicht nur auf das Thema Tiergesundheit in der Apotheke aufmerksam, sondern ist zeitgleich auch ein Blickfang für alle Hunden- und Katzenliebhaber. Das Aktionspaket besteht, passend zur anstehenden Floh-Saison, aus Flohkämmen, einem Kampagnenposter, einem Aufsteller inklusive Wobbler, verschiedenen Aufklebern sowie einem befüllbaren HV-Display und 20 Tierhalterbroschüren zur kostenlosen Abgabe.

Kontakt: Boehringer Ingelheim Vetmedica Tel. (0800) 2 90 02 70, Fax: (06132) 77 63 32 AHApothekenfax.DE@boehringer-ingelheim.com



V

Des Rätsels Lösung...

...ergibt sich, wenn Sie sich das aktuelle Journal für die Apotheke genau ansehen und die Bildausschnitte den richtigen Seiten zuordnen.











Summe aus den Seitenzahlen:

Bild auf Seite

Bitte senden Sie die Lösung an: PACs Verlag GmbH, Gewerbestraße 5, 79238 Ehrenkirchen, oder faxen Sie diese Seite an 0 76 33/9 33 20-20 oder per Mail an post@journalfuerdieapotheke.de → Einsendeschluss ist der 13.09.2020. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Apotheke		
Vorname		
Name		
Straße		
PLZ/Ort		

Apothekenstempel			

WAS ES ZU GEWINNEN GIBT:

Gewinnen Sie zwei Übernachtungen in einer Sonnenhof-Suite zur Südseite im Hotel Sonnenhof Lam für zwei Personen inkl. Halbpension und pro Person eine Aroma-Rückenmassage

Das 4-Sterne-Superior Hotel Sonnenhof mit der vielversprechenden Adresse "Himmelreich" thront inmitten der faszinierenden Landschaft des Lamer Winkels mit besten Voraussetzungen für einen Wanderurlaub. Wer mehr Lust aufs Wandern hat, der staunt über die unberührte Natur im Bayerischen Wald, wo unter anderem verschiedene Tiererlebniswanderwege ein einmaliges Erlebnis für Groß und Klein versprechen.

Nach einem Tag voller Aktivitäten führt der Weg direkt ins Wellness- Himmelreich, wo es sich herrlich entspannen lässt – in der großzügigen Sonnenhof AquaWelt mit drei Pools und sechs Saunen auf insgesamt 1600m². Genau das Richtige nach einem Outdoor-Tag sind die zahlreichen Massagen und Bäder: Etwa das Tiroler-

Steinöl-Bad, oder die exotische Abhyanga-Massage, die in eine wohlige Welt voller duftender Öle entführt.





www.sonnenhof-lam.de



Ein besonderes Highlight: Die staatlich anerkannte TCM Klinik in Bad Kötzting hat im Sonnenhof eine ambulante Außenstelle eingerichtet. Inken Stenger, Spezialistin für Traditionelle Chinesische Medizin, bietet im Sonnenhof



Therapie-Möglichkeiten für ganzheitliche Gesundheit im Einklang mit Körper und Geist und gibt dabei wertvolle Tipps fürs Gesundbleiben – unterstützt durchs individuell richtige Essen, viel Ruhe und die klare Luft im Bayerischen Wald.