

ERKÄLTUNG UND GRIPPE

EINE ÜBERSICHT ÜBER KURZDIAGNOSE UND KONVENTIONELLE THERAPIE SOWIE ÜBER THERAPIEALTERNATIVEN/ -ERGÄNZUNGEN MIT NÄHRSTOFFSUPPLEMENTEN UND PFLANZLICHEN PRÄPARATEN

von Mario Roxas, ND, und Julie Jurenka, MT (ASCP)

Übersetzt und gekürzt von Dr. med. Thomas Matschurat

Zusammenfassung: Die gewöhnliche Erkältung ist der häufigste Grund für den Arztbesuch in den USA und führt zu 189 Millionen Schulabwesenheitstagen von Schülern. Im Verlauf eines Jahres gibt es in den USA etwa 1 Milliarde Erkältungsfälle. Influenza-(Grippe-)Infektionen sind immer noch eine führende Ursache für Krankheit und Sterblichkeit mit 20 bis 25 Millionen Arztbesuchen und 36.000 Toten pro Jahr in den Vereinigten Staaten. Die konventionelle Therapie für Erkältung und Grippe konzentriert sich vor allem auf Erleichterung der Symptome und besteht vor allem aus frei verkäuflichen Fiebermitteln sowie entzündungshemmenden und schleimlösenden Präparaten. Die Behandlung der Influenza-Grippe schließt noch die Verordnung von antiviralen Medikamenten und die präventive Grippeimpfung ein. Die vorliegende Arbeit gibt eine Übersicht über die konventionelle Behandlung von Grippe und Erkältung und beleuchtet eine Auswahl alternativer Therapiemöglichkeiten mit Hilfe von Phytotherapeutika (Pflanzenheilstoffen) und isolierten Nährstoffen (Nährstoffsupplementen).

Aus dem Bereich alternativer Heilmittel werden die präventiven und therapeutischen Wirkungen und Studien zu folgenden Stoffen besprochen:

Pflanzliche Heilmittel: Echinacea, Sambucus nigra, Allium sativa, Panax quinquefolium, Eleuterococcus senticosus, Andrographis paniculata, Arabinogalactane, Olivenblätterextrakt, Astragalus, Baptisia und Isatis tinctoria.

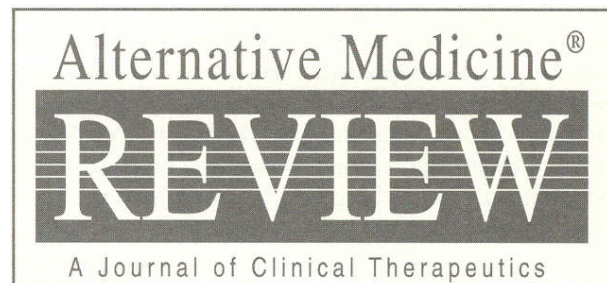
Mirkonährstoffe: Vitamin C, Zink, Vitamin A, N-Acetylcystein, DHEA, lactoferrinreiches Molkenprotein.
(Aus: Altern Med Rev 2007;12(1):25-48)

Einführung

Die gewöhnliche Erkältung, auch als akute virale Nasen-Hals-Infektion bezeichnet, ist eine milde, sich selbst limitierende Infektionskrankheit, die durch mehr als 100 unterschiedliche Viren verursacht werden kann. Von diesen sind das Rhinovirus und das Coronavirus für 50 bis 70% aller Erkältungsinfektionen verantwortlich. (1,2)

Obwohl in ihren Symptomen im allgemeinen harmlos, sind virale Erkältungskrankheiten die häufigsten Infektionskrankheiten, die den Menschen befallen, und resultieren in erheblichen Kosten für die Wirtschaft und einen hohen Verlust an Arbeitstagen und Schulbesuchstagen. Erwachsene erkälten sich im Durchschnitt zwei- bis viermal pro Jahr und Kinder sechs- bis zehnmal pro Jahr, abhängig von Alter und Exposition. (5)

Die Influenza (die eigentliche Grippe) dagegen ist eine akute Erkrankung der Atemwege, die vornehmlich durch das Influenza-Virus (Serotyp A und B) verursacht wird. Sie tritt weltweit auf und ist verantwortlich für eine erhebliche Anzahl an schweren Erkrankungen und Todesfällen. Die ersten Berichte über das, was wahrscheinlich eine Influenza-Epidemie war, wurden 1173-1174 (7) geschrieben, der erste eindeutige Bericht erschien 1694 (8). Im 18. Jahrhundert nahmen Angaben über Grippe-Epidemien deutlich zu mit genaueren Berichten im 19. Jahrhundert (7,9-11). 1933 wurde das Influenza Virus Typ A zum ersten Mal aus menschlichem Gewebe isoliert, 1957 wurde das Virus für Laboranalysen verfügbar. Studien haben bald gezeigt, dass



Der vorliegende Beitrag ist die gekürzte deutsche Fassung des amerikanischen Originalbeitrags: Colds and Influenza: A Review of Diagnosis and Conventional, Botanical, and Nutritional Considerations. erschienen in: Alternative Medicine Review 2007;(12)1:25-48. Übersetzung aus dem amerikanischen Englisch: Thomas Matschurat.

das Influenzavirus schnell mutiert (sich in seiner Erscheinungsform verändert), was es den Wissenschaftlern schwer macht, von Jahr zu Jahr neue wirksame Impfmittel zu entwickeln.

Die Influenza-Grippe, die gewöhnlich schwerwiegender verläuft als die normale Erkältung, erzeugt typischerweise Fieber, Kopfschmerzen, Muskelschmerzen und vor allem Husten; dennoch verlaufen mildere Formen der Grippe ähnlich wie einfache Erkältungen. Von den beiden Serotypen A und B kommt die Influenza A häufiger vor und ist gefährlicher. Obwohl die meisten Epidemien und Pandemien durch das Influenza-A-Virus verursacht werden, kommen beide Serotypen häufig während eines Grippeausbruchs gleichzeitig vor. Obwohl

die Influenza B gewöhnlich weniger schwer verläuft, können die klinischen Symptome gerade bei Kindern ähnlich schwerwiegend wie bei Influenza A sein. (15) Influenzaähnliche Erkrankungen können durch andere Viren als die Influenza-A- oder -B-Viren verursacht werden (z.B. durch das Respiratory Syncytial Virus).

Influenza-Epidemien treten typischerweise in den Wintermonaten auf. Zwischen 1990 und 1999 wurden in den USA 36.000 Tote pro Jahr der Influenzagrippe zugeschrieben. In Epidemiejahren werden typischerweise 10% der Bevölkerung infiziert, wobei etwa 50% der Infizierten auch Symptome zeigen(19). Obwohl die Infektionen alle Altersgruppen befallen, haben Kinder die höchste Infektionsrate. Schwerwiegende Erkrankung und Tod sind am höchsten bei älteren Menschen, Kindern unter 2 Jahren und Menschen mit anderen bestehenden Krankheiten, die dadurch ein höheres Risiko haben, bei einer Grippeinfektion Komplikationen zu entwickeln.

Menschen mit einem hohen Risiko für grippebezogene Komplikationen oder Menschen, die sich um solche Risikopatienten kümmern, sowie Klinik- und Praxispersonal sollten jährlich eine Grippe-Schutzimpfung in Anspruch nehmen.

Anzeichen und Symptome

Erkältung

Die Symptome einer Erkältung treten innerhalb von ein bis zwei Tagen nach der Infektion auf und erreichen ihren Höhepunkt zwei bis vier Tage später. Manchmal treten Symptome auch bereits innerhalb weniger als 24 Stunden nach der Infektion auf. Die Symptome beginnen mit Kratzen oder Schmerzen im Hals, gefolgt von Schnupfen, Nasenlaufen, Nasenverstopfung und allgemeinem Krankheitsgefühl. Die Körpertemperatur bleibt typischerweise normal. Der Auswurf aus der Nase ist klar und wässrig, kann anfangs reichlich sein und wird anschließend dickflüssiger und dann eitrig. Auftretender Husten ist im Allgemeinen mild und kann bis zu zwei Wochen andauern. Eine einfache unkomplizierte Erkältung dauert meist etwa zehn Tage.

Grippe

Bei einer echten Grippe beträgt die Zeit von der Ansteckung bis zum Auftreten von Symptomen ein bis vier Tage. Leichte Fälle einer Grippe stellen sich wie eine einfache Erkältung dar; eine milde Bindehautentzündung kann ebenso auftreten. Bei einer typischen Grippe aber treten schnell Frösteln und hohes Fieber auf sowie Erschöpfung, Husten, Gliederschmerzen, Kopfschmerzen, Lichtempfindlichkeit und allgemeines Krankheitsgefühl. In den Atemwegen treten Halschmerzen und Schnupfen auf sowie ein trockener oder auswurfreicher Husten. Bei Kindern können zusätzlich Schwindel, Erbrechen oder Bauchschmerzen auftreten; bei Säuglingen können sepsisartige Symptome (schwere Allgemeininfektion) auftreten.

Die schweren akuten Symptome verringern sich innerhalb von zwei bis drei Tagen, während das Fieber bis zu fünf Tagen anhalten kann. Die akute Krankheit ist im Allgemeinen nach drei bis sieben Tagen überstanden, wenn keine Komplikationen auftreten. Allerdings können Husten und allgemeines Krankheitsgefühl noch Wochen anhalten. Die Tabelle 1 (im Anhang) vergleicht die Charakteristika der Grippe mit denen der gemeinen Erkältung.

Mögliche Komplikationen

„Erkältung“

Obwohl die Infektionen mit dem gemeinen Erkältungserreger (Rhinovirus) selbstlimitierend sind (nur eine begrenzte Zeitdauer bestehen bleiben), können sie als hinzukommende Belastung zu bestehenden Krankheiten wie Asthma, cystischer Fibrose, chronischer Bronchitis sowie bei älteren Patienten oder Kindern und bei immunologisch geschwächten Menschen sowie bei Rauchern den Krankheitsverlauf selbst oder/und die vorbestehenden Erkrankungen verschlechtern.

Eine Viruspneumonie (Lungenentzündung) ist eine weitere mögliche Komplikation. Meist ist die Lungenentzündung milde und vergeht nach einigen Wochen auch ohne Behandlung. Einige Lungenentzündungen aber können schwerer verlaufen und eine Einweisung in das Krankenhaus nötig machen. Besonders gefährdet sind hierbei Patienten mit einem geschwächten Immunsystem, chronischen Erkrankungen, eingeschränkter Lungenfunktion, Kleinkinder (besonders mit Herzdefekten) und Ältere. Die Diagnose einer virusbedingten Lungenentzündung kann eine Blutuntersuchung, das Röntgen der Lunge und ev. eine Erregeruntersuchung von Abstrichen des Nasen-Rachenraumes oder von Hustenauswurf erforderlich machen.

Eine Virusinfektion kann auch die Nasennebenhöhlen/Stirnhöhlen und Mittelohren befallen mit Blockade der Nebenhöhlen- und Mittelohrausgänge zur Nase und der sich ansammelnde Schleim der Schleimhäute kann zu einem Brutherd für Bakterien und andere Erreger werden. Selbst wenn eine bakterielle (Super-) Infektion auftritt, beschleunigen Antibiotika oft nicht die Heilung. Es wird geschätzt, dass 80 % der Kinder mit einer Mittelohrentzündung ohne Antibiotika auskommen (28). Es gibt nur wenig überzeugende Beweise dafür, dass Kinder, die wegen Mittelohrentzündungen mit Antibiotika behandelt werden, eine kürzere Krankheitsdauer, seltenes Wiederauftreten oder bessere Langzeitergebnisse zeigen als Kinder, die keine Antibiotika bekommen.

Leider hat die zu häufige Verschreibung von Antibiotika bereits zu einer deutlichen Antibiotikaresistenz bei jenen Erregern geführt, die am häufigsten für Mittelohrentzündungen bei Kindern verantwortlich sind, nämlich bei *Streptococcus pneumoniae* und *Hämophilus influenzae*. Gleiches gilt für Nebenhöhleninfektionen als Folge einer Erkältung: Sie vergeht meist innerhalb zwei Wochen auch ohne Antibiotikatherapie.

Influenza-Komplikationen

Zusätzlich zu den bei der gewöhnlichen Erkältung beschriebenen Komplikationen, die auch bei der Influenza auftreten können, kann die Grippe in seltenen Fällen auch zu einer Hirn- oder Hirnhautinfektion führen. Die Symptome sind Fieber, schwere Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit, Verwirrtheit, Muskelschwäche oder epileptische Anfälle. Menschen, die besonders anfällig für Komplikationen einer Grippe sind, zeigt die Tabelle 2 (im Anhang).

Konventionelle Prävention und Behandlung

Rezeptfreie Medikamente

Da sowohl die einfache Erkältung, wie auch die Grippe im Allgemeinen zeitlich begrenzte Krankheitssitua-

tionen sind, konzentriert sich die Behandlung auf die Verminderung der Symptome und Symptombdauer sowie auf die Minimierung des Komplikationsrisikos.

Die Erkältung benötigt vor allem und fast ausschließlich eine angenehme, warme Umgebung für den Kranken, sowie Ruhe und ausreichende Flüssigkeitszufuhr. Bei Bedarf können rezeptfreie entzündungshemmende Substanzen, Schmerzmittel und schleimlösende Präparate die Symptome erleichtern. Bei der Anwendung solcher Mittel können allerdings auch Nachteile eintreten. Zum Beispiel können Mittel zur Öffnung einer verstopften Nase (Pseudoephedrin, Phenylephrin) zur Austrocknung der Nasenschleimhaut führen. Dies ist zwar zunächst ein erwünschter Effekt, kann aber ev. zu einer Förderung der lokalen Infektion und der Infektion der Nebenhöhlen führen. Außerdem kann bei längerer Anwendung (mehr als fünf Tage hintereinander) bei Beendigung einer schleimhautabschwellenden Therapie ein gegenläufiger Effekt eintreten, nämlich der, dass die Schleimhäute wieder anschwellen und erst recht eine Nasenverstopfung eintritt, was als ein Entzugssymptom der Nasenschleimhaut zu verstehen ist, die sich an das abschwellende Mittel „gewöhnt“ hat. Darüber hinaus sind solche schleimhautabschwellenden Mittel kontraindiziert bei Patienten mit Herzgefäßerkrankungen, Bluthochdruck, Diabetes, Prostatavergrößerung und Schilddrüsenerkrankungen, da sie diese Erkrankungen verschlimmern können.

Da eine Grippe meist mit Fieber verbunden ist, werden oft rezeptfreie fiebersenkende Mittel zur Symptomerleichterung verwendet (meist Aspirin oder Acetaminophen). Kinder sollten allerdings kein Aspirin bekommen wegen der Gefahr eines Reye-Syndroms. (Zum Reye-Syndrom siehe Kasten)

Fieber ist ein natürliches, nützliches Symptom bei Infektionskrankheiten, das dem Körper zur Infektbekämpfung dient. Körpertemperaturen von 37 bis 38,3 Grad Celsius beschleunigen die Heilung, und selbst Temperaturen bis 41 Grad sind für die meisten Menschen harmlos. Allerdings stellen höhere Fiebergrade für einige Menschen (meist schon allgemein geschwächte Patienten oder solche mit Herzerkrankungen) ein Risiko dar, und sie sollten fiebersenkend behandelt werden.

Neben fiebersenkenden Präparaten gibt es „physikalische“ Mittel, die helfen können, z.B. kurzzeitige kalte Abreibungen oder kalte Wickel an den Unterschenkeln und Unterarmen.

Antivirale Mittel

Antivirale Mittel begrenzen die Fähigkeit des Influenza-Virus, die Zellen der Atemwege zu infizieren, und können eine leichte Besserung der Symptomatik bei einer Infektion bewirken. Obwohl die Therapie mit antiviralen Mitteln im Allgemeinen für Hochrisikopatienten empfohlen wird, die Grippesymptome haben, gibt es keine Beweise dafür, dass diese Medikamente das Risiko schwerer Komplikationen bei diesen Patienten tatsächlich vermindern können. (24,35). Außerdem müssen sie innerhalb von 48 Stunden nach Beginn der Symptome eingesetzt werden, um wirksam zu sein. Obwohl antivirale Mittel genutzt werden können, um eine Influenza-Infektion zu vermeiden, ist eine Immunisierung (Impfung) zur Prävention vorzuziehen. Vier antivirale Mittel gegen Influenza stehen zur Verfügung: Amantadin (Symmetrel), Rimantadin (Flumadine), Zanamivir (Relanza) und Oseltamivir (Tamiflu).

Das Reye-Syndrom, eine akute Enzephalopathie in Kombination mit fettiger Degeneration der Leber, ist eine sehr seltene Erkrankung, die zumeist Kinder im Alter von vier bis neun Jahren betrifft. Bei schweren Fällen verläuft sie zu 50% letal.

Das Reye-Syndrom wurde meist nach überstandenden Virusinfektionen (z. B. Grippe, Windpocken) beobachtet, die zuvor mit Acetylsalicylsäure (ASS) behandelt wurden. Ein Zusammenhang zwischen dem Auftreten der Krankheit und der Einnahme von Acetylsalicylsäure, beispielsweise in Form von Aspirin, wird daher vermutet.

Da alternative Arzneimittel zur Verfügung stehen und ein Zusammenhang zwischen Acetylsalicylsäure und Reye-Syndrom nicht ausgeschlossen werden kann, sollten Kinder und Jugendliche bis zum Alter von 14 Jahren, während oder nach einer fieberhaften Erkrankung nicht mit Aspirin oder anderen Acetylsalicylsäure-haltigen Medikamenten behandelt werden.

Der Wirkstoff Ibuprofen steht ebenfalls unter dem Verdacht, das Reye-Syndrom auslösen zu können.

Amantadin (Symmetrel) und Rimantadin (Flumadine)

Amantadin und Rimantadin verringern die Dauer einer unkomplizierten Influenza-Infektion durch Verhinderung des Eindringens des Virus in die Schleimhautzellen. Wenn auch einige Berichte angeben, dass Amantadin oder Rimantadin 70-90 % einer Influenza-A-Grippe-Erkrankungen verhindern können, so müssen diese Mittel bei Infektionsrisiko doch 10 Tage bis sechs Wochen eingenommen werden, um wirksam zu sein, und sie sind nicht wirksam gegen eine Influenza-B-Infektion.

Resistenz gegenüber Amantadin und Rimantadin kann sich schnell einstellen, so dass diese Mittel unwirksam werden. 30 % der behandelten Patienten entwickeln innerhalb von zwei bis fünf Tagen nach einer Behandlung resistente Varianten des Virus. Obwohl diese Entwicklung resistenter Virusvarianten die Wirksamkeit des Mittels beim behandelten Patienten nicht beeinflusst, so können doch noch nicht erkrankte Menschen in der Umgebung des Patienten mit diesem resistenten Virus infiziert werden. Um die Wahrscheinlichkeit der Entwicklung resistenter Viren zu vermindern, sollte eine Behandlung mit diesen Mitteln nicht länger als drei bis fünf Tage andauern (oder nicht länger als ein bis zwei Tage nach Ende der Grippesymptome).

Nebenwirkungen wie Nervosität und/oder Schlafstörungen treten bei 10 % der Patienten auf, die Amantadin einnehmen und bei 2 %, die Rimantadin einnehmen. Sie sind deutlicher bei älteren Patienten und solchen mit Störungen des zentralen Nervensystems oder eingeschränkter Nierenfunktion. Andere mögliche Nebenwirkungen sind Appetitlosigkeit, Schwindel und Verstopfung. Bei eingeschränkter Nierenfunktion und Leberschäden ist die Dosis zu reduzieren.

Zanamivir (Relanza) und Oseltamivir (Tamiflu)

Zanamivir und Oseltamivir sind neuere Grippemittel, welche die Dauer der unkomplizierten Influenza-A- und B-Infektionserkrankung vermindern können. Sie verhindern die Ausbreitung der Viren auf noch nicht infizierte Zellen. Obwohl auch hier die Entwicklung von Resistenz gegen das Mittel ein Problem darstellt, ist doch diese

Resistenzentwicklung weniger ausgeprägt als bei Amantadin und Rimantadin. Auch Nebenwirkungen sind hier seltener. Dabei handelt es sich um Kopfschmerzen und Störungen im Verdauungstrakt, die aber im Vergleich nicht signifikant häufiger sind als bei Placebo-Anwendung. Bei diesen Vorteilen sind Zanamivir und Oseltamivir aber deutlich teurer als Amantadin und Rimantadin.

Gripeschutz-Impfung

Obwohl antivirale Medikamente einen gewissen präventiven Schutz darstellen, betrachtet die konventionelle Medizin die Grippe-Schutzimpfung als Standard zur Vorbeugung der Influenza und ihrer Komplikationen.

Impfstoffe werden typischerweise jedes Jahr modifiziert, um die häufigsten Stämme der Viren aus der letzten Grippezeit einzuschließen: üblicherweise zwei Influenza-A-Viren (H3N2 und H1N1) und ein Influenza-B-Virus, wodurch der Impfstoff bei jeder gegebenen Saison gegen drei bestimmte Stämme der Influenzaviren wirksam ist. Im günstigsten Falle, wenn diese drei Stämme der Influenza-Viren, gegen die der Impfstoff entwickelt wurde, tatsächlich die vor allem in einer Saison auftretenden Viren ausmachen, kann heute diese Impfung die Zahl der Infektion gesunder Erwachsener im Alter von unter 60 Jahren um 70 bis 90 % vermindern. Leider aber gibt es einige 100 Stämme von Influenza, die zu jeder Zeit zirkulieren, und gesunde Personen in der Bevölkerung sind nicht gerade diejenigen, die die Impfung am dringendsten benötigen.

Interessanterweise scheinen Impfungen bei in Altenheimen untergebrachten älteren Patienten weniger wirksam zu sein. Selbst wenn der Impfstoff den zirkulierenden Influenzastämmen entspricht, fällt die Wirksamkeit der Impfung bei institutionell untergebrachten Menschen über 65 LJ auf 30 bis 40 % ab (statt 70-90 %, siehe oben!) (32).

Entgegen den Erwartungen nahm trotz zunehmender Grippe-Schutzimpfung bei älteren Patienten in den USA die Sterblichkeit dieser Patienten bei Grippeerkrankungen nicht ab (42).

Zu bedenken ist auch, dass eine erfolgte Gripeschutzimpfung nur noch wenig oder gar nicht mehr wirksam ist, wenn sich Influenzaviren zwischenzeitlich, seit der Herstellung des Impfmittels, verändert haben (sog. Antigen-Shift).

Die häufigsten Nebenwirkungen bei Grippeimpfungen reichen von lokalen Schmerzen an der Injektionsstelle über Nasenlaufen, Fieber, Müdigkeit, Gliederschmerzen bis zu Kopfschmerzen (24,25,43). Es wurde berichtet, dass das sog. Guillain-Barre-Syndrom als schwerwiegende Nebenwirkungen innerhalb von zwei Wochen nach einer Impfung auftreten kann, auch wenn diese Nebenwirkung mit nur 10 Fällen pro 1 Million geimpfter Personen selten ist.

(Guillain-Barre-Syndrom: eine entzündliche Erkrankung der zentralen Nervenwurzeln des Rückenmarks und der peripheren Nerven mit Lähmungserscheinungen an Armen und Beinen bis hin zur Atemlähmung.)

Alternative Behandlungen bei Erkältung und Grippe

Nährstoffsupplemente

Vitamin C

Seit 1943 haben zahlreiche Studien gezeigt, dass hohe Dosen an Vitamin C bezüglich Erkältungen sowohl

vorbeugend als auch Symptome- mildernd wirksam sein können. Seit dem Erscheinen seines Buches „Vitamin C and the Common Cold“ (Vitamin C und die gewöhnliche Erkältung) im Jahre 1970, in dem der zweifache Nobelpreisträger Linus Pauling sich für hohe Dosen an Vitamin C zur Behandlung und Vorbeugung der Erkältung aussprach, nahm das Interesse an Vitamin C zur Behandlung der Erkältung und anderer Virus-erkrankungen dramatisch zu.

Eine Übersichtsarbeit (Douglas Meta-Analyse), die die Wirkung von täglich mindestens 200 Milligramm oder mehr auf Erkältungen bei 11.077 Personen untersuchte (46), hatte 29 kontrollierte Studien zum Gegenstand. Diese zusammenfassende Arbeit deckte auf, dass eine Vitamin-C-Prophylaxe und -Behandlung die Schwere und Dauer einer Erkältung verringern konnte, aber nicht deren Häufigkeit.

Auf der anderen Seite zeigte dieselbe Studie bei einer Untergruppe von sechs dieser 29 Studien, in denen Personen untersucht wurden, die unter besonders ausgeprägtem physischem Stress standen (Soldaten, Skiläufer, Marathonläufer in kalten nördlichen Klimaregionen), bei denjenigen, die eine vorbeugende Einnahme von Vitamin C durchgeführt hatten., eine 50-prozentige Verringerung der Erkältungshäufigkeit gegenüber denen, die kein Vitamin C einnahmen (47).

Weitere Ergebnisse dieser Meta-Analyse sind in Tabelle 3 (im Anhang) anhand einiger ausgewählter Arbeiten aus dieser Studie als Übersicht zusammengefasst.

(Ausgewählt wurden alle Arbeiten, für die ein „Volltext“ in englischer Sprache vorliegt; in der Douglas-Meta-Analyse waren weitere Studien eingeschlossen, für die aber keine Volltexte in englisch vorliegen.)

Das Folgende ist eine Zusammenfassung der Schlussfolgerungen aus dieser Meta-Analyse (46):

Häufigkeit der Erkältung: In der Zusammenfassung aller 49 in der Meta-Analyse ausgewerteten Studien ergab sich kein signifikanter Vorteil einer Vitamin-C-Prophylaxe im Vergleich zu Placebo, was die Häufigkeit betrifft, an einer Erkältung zu erkranken. Mit anderen Worten: Vitamin C verringert statistisch nicht die Chance, sich zu Erkälten. Andererseits war in einer Untergruppe von sechs Studien (von diesen insgesamt 49 Studien) mit 642 Soldaten, Skiläufern und Marathonläufern, die in kaltem Klima trainierten, die Häufigkeit einer Erkältung bei denen, die Vitamin C zu sich nahmen, um 50% geringer, als bei denen ohne Vitamin C.

Dauer der Erkältung: bei insgesamt 9676 Erkältungen, die in der Gesamtheit aller Studien untersucht wurden, war die Dauer der Erkältung bei Erwachsenen, die Vitamin C einnahmen um 8% geringer als bei Placebo und bei Kindern um 15% geringer als bei Placebo.

Schwere des Verlaufs der Erkältung: Bei 7045 ausgewerteten Erkältungen, Erwachsene und Kinder zusammengefasst, war die Schwere der Erkältung bei denen, die Vitamin C einnahmen, geringfügig, aber signifikant leichter verlaufen im Vergleich zu denen, die Placebo bekommen hatten.

Anderer Studien (Tabelle 4 im Anhang) untersuchten die Wirkung unterschiedlicher Dosen von Vitamin C in der Therapie der Erkältung (also nach eingetretener Erkältungsinfektion). Das Ergebnis war zusammengefasst:

Dauer der Erkältung: In einer Analyse von sieben Untersuchungen mit 3294 beobachteten Erkältungen

erzielte die Therapie mit Vitamin C keine deutlichen Vorteile bezüglich der Dauer der Erkältung verglichen mit Placebo.

Schwere der Erkältung: Bei vier Untersuchungen mit 2753 Erkältungsfällen wurde kein deutlicher Effekt von Vitamin C bezüglich der Schwere des Krankheitsverlaufes beobachtet.

Ein Nachteil bei Studien, die hohe Vitamin-C-Dosen verwenden, ist die Wirkung solcher Dosen auf den Verdauungstrakt (Durchfall, weicher Stuhl, ev. Blähungen), was die Durchführung von Doppelblindstudien erschwert. Konsequenterweise wird jede Studie, die Vitamin C-Dosen von 2 bis 10 g täglich verwendet, von konventionellen Medizinern skeptisch betrachtet. (71) Einige der Studien in der Meta-Analyse, die kleine oder gar keine Effekte von wie Vitamin C ergaben, wurden mit Vitamin C-Dosen durchgeführt, die von Vitamin C-Befürwortern als zu gering betrachtet werden (nur 100-500 mg pro Tag).

Ein weiterer Faktor ist die Halbwertszeit des Plasma-Vitamin-C (Konzentration des Vitamin C im Blutplasma), die etwa 30 Minuten beträgt. (72) Dies bedeutet, dass die meisten Studien methodisch schwach sind, weil Vitamin C, wenn es nicht häufig genug verabreicht wird, erwartungsgemäß nur minimale Vorteile bringen wird. Die Vitamin-C-Foundation (gegründet von einer Gruppe hoch anerkannter Ärzte und Forscher, die auf Orthomolekulare Medizin spezialisiert sind, angeführt von Abram Hoffer) empfiehlt sehr hohe Dosen von Vitamin C zur Behandlung der Erkältung - Anfangsdosen von bis zu 8 g alle 20 bis 30 Minuten. Unglücklicherweise sind orale Dosen dieser Größenordnung für die meisten Menschen wegen ihres Effektes auf den Verdauungstrakt nicht tolerierbar, so dass die Einnahme häufig unterbrochen oder aufgegeben wird. Eine Hochdosistherapie mit Vitamin C - in aufgeteilter Dosierung über mehrere Tage, lässt erwarten, die dies effektivste Behandlung zur Erleichterung von Symptomen bei Erkältungen und deren Dauer sein wird.

Was die Influenza-Grippe betrifft, so haben nur wenige Untersuchungen die Wirksamkeit von Vitamin C zum Gegenstand gehabt. In einer kontrollierten Untersuchung von 226 Patienten mit Influenza A erhielten 114 Patienten 300 Milligramm Vitamin C täglich, während 112 Patienten als Kontrolle dienten. Die Auswertung des Versuchs bewertete die Entwicklung einer Lungenentzündung und die Dauer des Krankenhausaufenthaltes. Lungenentzündung wurde in 2 Fällen der behandelten Gruppe gefunden und in 10 Fällen in der Vergleichsgruppe. Krankenhausaufenthalt oder ähnliche Komplikationen fand man im Schnitt neun Tage in der behandelten Gruppe und zwölf Tage in der Kontrollgruppe.

Eine kontrollierte Studie mit 715 Studenten (zwischen 18 und 32 Jahren) über zwei Jahre untersuchte den Effekt hoher Dosen von Vitamin C zur Prävention und Besserung einer virusbedingten Erkrankung der Atemwege (Erkältung und Grippe). Die 463 Studenten in der Kontrollgruppe wurden diejenigen, die Symptome entwickelten, mit abschwellenden Mitteln und mit Schmerzmitteln behandelt. Die 252 Studenten in der Behandlungsgruppe wurden aufgeteilt in eine Gruppe mit Erkältungssymptomen und eine ohne Symptome. Patienten mit Symptomen bekamen stündlich eine Dosis von 1g Vitamin C während der ersten 6 Stunden und dann dreimal 1g pro Tag, bis die Symptome verschwanden. Patienten ohne Symptome bekamen 1 g Vitamin C-dreimal täglich während der

Untersuchungsperiode. In der Testgruppe zeigte die Behandlung mit Vitamin C eine 85-prozentige Verminderung der Erkältungs- und Grippe-symptome verglichen mit der Kontrollgruppe. Die Ergebnisse dieser Studie sind schwer zu interpretieren, da die Untersuchungsperiode nicht klar definiert war und die Daten nicht präzise zwischen Grippe und „Erkältung“ unterschieden.

Zink

Zink spielt zur Erhaltung eines gesunden Immunsystems eine wichtige Rolle. Studien am Menschen haben beobachtet, dass selbst geringe Zinkmängel Änderungen im Immunstatus bewirken können wie Störungen der Natürlichen-Killerzellen-Funktion (NK-Zellen), verminderte Interleukin-2-Produktion und Reaktionsschwäche des Immunsystems gegenüber Allergenen.

Die Gabe von Zink wurde schon lange als eine wirksame Methode zur Verringerung der Dauer von Erkältungen in Betracht gezogen. In einer Studie wurde 200 gesunden Kindern randomisiert (d.h. nach Zufallskriterien ausgewählt) entweder täglich 15 mg elementares Zink (in Form von Zinksulfat) oder Placebo für 7 Monate zugewiesen, wobei mit Beginn einer eintretenden Erkältung die Zinkdosis auf 2 x 15 mg erhöht wurde. Die durchschnittliche Anzahl von Erkältungen in der Zink-Gruppe war statistisch signifikant geringer als die in der Placebogruppe, während die Abwesenheit vom Schulunterricht wegen Erkältung in der Zink-Gruppe durchschnittlich 0,9 Tage betrug, in der Placebo-Gruppe dagegen 1,3 Tage.

Einige Studien haben die Verwendung von Zink-Lutschtabletten bei Erkältungen untersucht, mit unterschiedlichen Ergebnissen (Tabelle 5 im Anhang). (78-84). Eine placebokontrollierte Studie beobachtete über sieben Tage bei 65 Personen, die entweder eine Anfangsdosis von 46 mg Zink (2 Zinkgluconat-Lutschtabletten) gefolgt von 23 mg Zink (1 Lutschtablette) oder aber Placebo alle 2 Stunden in der Wachphase einnahmen, bis die Erkältungssymptome für mindestens sechs Stunden verschwunden waren. Nach sieben Tagen waren 86 % der Zinkgruppe symptomfrei, verglichen mit 46 % der Placebogruppe.

In einer anderen Studie mit Zinkgluconat-Lutschtabletten bzw. Placebo mit 249 Schulkindern, von denen die „Zinkgruppe“ täglich 5 bis 6 Lutschtabletten ab Beginn der Erkältung nahm, fand man keine Unterschiede zwischen Zink und Placebo.

In einer Meta-Analyse von acht klinischen Studien fanden die Autoren einen schwachen Hinweis für die Wirksamkeit von Zinkgluconat-Lutschtabletten in Bezug auf die Dauer Erkältungskrankheit.

Unterschiede in der Zusammensetzung der Zinkpräparate als Lutschtabletten (Zinkgluconat oder Zinkacetat), der Menge des verabreichten Zinks (die Menge an elementarem Zink reichte von 5-23 mg in den verschiedenen Studien) und der weiteren Bestandteile der Formel der Lutschtabletten wurden als mögliche Erklärung für die unterschiedlichen Resultate der Studien in Erwägung gezogen. (79,85)

Obwohl einige Untersuchungen mit Zinkspray zur intranasalen Anwendung gute Resultate zeigten, scheint diese Anwendung doch weniger effektiv zu sein, als die Anwendung von Zink-Lutschtabletten.

In einer Studie mit Zink-Nasenspray wandten 78 Erwachsene ab Beginn der Erkältungssymptome für 10 Tage entweder täglich 2,1 mg Zink als Nasenspray an

oder ein Placebo-Spray. Die mittlere Dauer der Erkältungssymptome bei den Zinkanwendern betrug 4,3 Tage, die in der Placebogruppe 6 Tage.

In einer anderen Studie mit 210 Erwachsenen, die die gleiche Menge an Zink als Nasenspray bekamen wie in der ersten Studie, war die Dauer der Erkältungssymptome in der Zinkgruppe 2,3 Tage im Vergleich zu Placebo mit 9 Tagen.

In zwei weiteren Studien mit Zink-Nasenspray wurden keine Vorteile der Behandlung mit Zink in dieser Form im Vergleich zu Placebo gefunden. Die Tabelle 6 (im Anhang) fasst die aufgeführten Studien zu Zink-Nasenspray zusammen. Zinkpräparate (z.B. Zinkgluconat) mit 30 mg elementarem Zink oder mehr, können Magenbeschwerden, Schwindel und/oder Erbrechen bewirken, was bei der Einnahme zusammen mit einer Mahlzeit gebessert werden kann. (Anmerkung: Solche Nebenwirkungen sind vom Übersetzer in seiner ärztlichen Praxis bei Verwendung von Zinkpicolinat statt Zinkgluconat über Jahre der Verordnung nie beobachtet worden.) Länger andauernde Zinkeinnahme kann zu einem Kupfermangel führen, was ggf. durch gleichzeitige Einnahme von Kupfer (zu getrennten Tageszeiten) kompensiert werden sollte.

Vitamin A

Klinische Studien, die die Wirkung von Vitamin A zur Stärkung des Immunsystems und zur Behandlung von Atemwegserkrankungen untersucht haben, erbrachten unterschiedliche, sich widersprechende Ergebnisse. Die Mehrzahl der Studien wurde bei unterernährten Kindern mit Untergewicht und/oder Vitamin A-Mangel durchgeführt. Bei gesunden Kindern oder Erwachsenen mit viralen Atemwegsinfektionen wurden keine eindeutigen Vorteile bei Vitamin A-Einnahme gefunden (92,93).

N-Acetylcystein

N-Acetylcystein, ein Ester der Aminosäure L-Cystein, ist ein potentes Antioxidans. Es wurde bereits mehr als 30 Jahre lang wegen seiner auswurfördernden und schleimlösenden Wirkung bei Bronchitis und anderen Lungenerkrankungen angewendet. 1988 wurden in einer kontrollierten Studie 91 Patienten mit chronischer Bronchitis mit 300 mg NAC (N-Acetylcystein) oder Placebo zweimal am Tag für sechs Monate behandelt. Über die vier Wintermonate hinweg erlebten die Personen der NAC-Gruppe eine 65%-ige Verminderung der Krankheitstage wegen Verschlechterung ihrer Bronchitis (173 Tage im Vergleich zu 456 Tagen in der Placebogruppe), was auf weniger schwere Infektionen in der NAC-Gruppe hinweist.

Eine größere Untersuchung mit 262 älteren Personen untersuchte die Wirkung von oralem NAC als Vorbeugemittel gegen das Auftreten und zur Behandlung der Schwere grippeartiger und durch den Influenza A Virus verursachten Infektionen während der Erkältungs- und Grippezeit. Die Versuchspersonen erhielten 600 mg NAC Tabletten zweimal pro Tag oder Placebo für 6 Monate. Über diese 6 Monate hinweg erlitten nur 29% der NAC-Gruppe grippeartige Symptome im Vergleich zu 51% in der Placebogruppe. Bezüglich der Schwere der grippeähnlichen Symptome berichteten 72% der Personen in der NAC-Gruppe, die erkrankt waren, milde Symptome, 26% berichteten mittlere Beschwerden und 2% klagten über starke Beschwerden. In der Placebogruppe hatten 48% milde Beschwerden, 47% mittlere und 6% schwere Symptome,

was bedeutet, dass ein größerer Prozentsatz in der Placebogruppe schwerere Symptome erlitt. Von diesen 262 Personen in der Studie wurden 65 durch den Influenza-A-Virus infiziert. Obwohl die Infektionsrate zwischen der Placebogruppe und der NAC-Gruppe etwa gleich war, erlitten nur 25% der Patienten in der NAC-Gruppe, die infiziert wurden, Grippe-symptome, während dies in der Placebogruppe 79% waren.

Dehydroepiandrosterone (DHEA)

Die Influenza-Grippe ist besonders gefährlich für ältere Patienten mit einem geschwächten Immunsystem. Altersbedingter Mangel an DHEA kann möglicherweise zum Teil für die Verminderung der Immunfunktion verantwortlich sein (100,101). Eine Studie zeigte, dass eine Form von DHEA die T-Helferzell-Aktivität verstärkte und Mäuse vor einer tödlichen Influenza-Virus-Infektion schützte. (102) Andere Studien zeigten, dass DHEA und seine Abkömmlinge starke immunitätsstärkende und virusbekämpfende Wirkungen haben. (103-105)

Bei älteren Männern führte die Verabreichung von 50 mg DHEA zu einer deutlichen Erhöhung der Monozytenzahl* und der B-Lymphozyten*, eine 62% verbesserte B-Zell Aktivität*, eine 42% Erhöhung der T-Zellaktivität* und eine deutliche Erhöhung sowohl der NK-Zellen (natürliche Killerzellen*) als auch deren Aktivität. Insofern mag DHEA ein Hormon sein, das zur Vorbeugung der Grippe und von Erkältungen in Betracht gezogen werden sollte, insbesondere bei Älteren; die meisten Studien über DHEA zur Stärkung des Immunsystems bei Älteren verwendeten 50 mg DHEA pro Tag. (*Anmerkung des Übersetzers: Die mit * gekennzeichneten Begriffe bezeichnen wichtige Elemente der Aktivität des Immunsystems.)

Lactoferrinreiches Molkenprotein

Molkenprotein scheint das Immunsystem zu stärken, freie Radikale abzufangen, und gegen Infektionserreger gerichtete Aktivität auszuüben (108). Lactoferrin ist eine Eiweißfraktion der Molke mit dokumentierter Wirkung gegen Bakterien, Pilze und Viren und immunmodulierenden Effekten (109). Studien haben gezeigt, dass Lactoferrin Eisen zu binden vermag. Es findet sich in Tränen, Nasenschleim, Speichel und im Bronchialschleim. Es findet sich auch als ein bedeutender Bestandteil in neutrophilen Granulozyten* und wird im Bereich septischer Infektionen aus diesen freigesetzt. (* Die neutrophilen Granulozyten sind mit 50 bis 80 % die zahlenmäßig stärkste Art der weißen Blutkörperchen (Leukozyten). Sie sind die wichtigsten Funktionsträger im unspezifischen Abwehrsystem des Blutes.)

Bis heute wurden noch keine Studien bezüglich des Nutzens von Lactoferrinreichem Molkenprotein zur Vorbeugung oder Behandlung von Erkältungen oder Grippe durchgeführt. Wegen seiner nachgewiesenen antiviralen, antibakteriellen und antientzündlichen Eigenschaften könnte es nützlich sein, um Symptome von Erkältungen zu mildern oder Komplikationen von Viruserkrankungen zu reduzieren. Die wesentliche Aufgabe von Lactoferrin ist es, freies Eisen in Körperflüssigkeiten und entzündeten Körperregionen zu binden (114) und dabei durch freie Radikale verursachte Schäden zu einzudämmen. Lactoferrin zeigte auch seine Fähigkeit, sich an virale Rezeptoren zu binden und damit zumindest im Reagenzglas die Vermehrung von verschiedenen Viren zu verhindern. Dies schließt HIV ein sowie die Herpes-simplex-Viren 1 und 2, Hepatitis C und das humane Zytomegalie-Virus.

Pflanzliche Arzneimittel zur Vorbeugung und Behandlung von Erkältungen und Grippe

Echinacea (*Echinacea* spp) (Sonnenhut)

Verschiedene Arten von Echinacea sind durch Generationen von Pflanzenheilkundlern als unschätzbare Medizinalpflanzen eingestuft worden. Obwohl Phytotherapeuten die Echinacea für verschiedenste Gesundheitsstörungen verwendet haben, von Haarverlust bis Krebs, konzentriert sich seine moderne Anwendung vor allem auf die Stärkung des Immunsystems. Heute ist Echinacea zweifellos zur Vorbeugung und Behandlung von Erkältungen und Grippe das am breitesten anerkannte pflanzliche Arzneimittel. Trotz der langen Geschichte der Echinacea in der Pflanzenheilkunde oder vielleicht gerade deshalb wurde sie intensiver wissenschaftlicher Untersuchung unterworfen, um ihre Wirksamkeit bei Erkältungen und Grippe zu ermitteln.

Verschiedene Arten von Echinacea haben das Immunsystem unterstützende Eigenschaften gezeigt. Sowohl Echinacea angustifolia als auch Echinacea purpurea scheinen die nicht spezifische zelluläre und die humorale Immunität zu aktivieren wie auch das Komplement-System. Polysaccharide von E. purpurea haben im Reagenzglas gezeigt, dass sie vor allem das mononukleare Immunsystem stimulieren können und Interleukin-1 (IL-1) freisetzen. Ebenso haben in vitro Studien mit Arabinogalactanen aus E. purpurea gezeigt, dass diese die Freisetzung von Tumornekrosefaktor-alpha (TNF-alpha) aus peritonealen Makrophagen dosisabhängig auslösen. In einer anderen Studie haben Glykoproteine (Arabinogalactan-Proteine) aus E. pallida einen deutlichen immunologischen Effekt in Form der Stimulation der IgM-Produktion und der Vermehrung von Lymphozyten in Mäusen gezeigt.

Eine randomisierte, placebo-kontrollierte Doppelblindstudie untersuchte 48 erwachsene weibliche Teilnehmer über eine Periode von vier Wochen, um die immunologische Aktivität verschiedener Echinacea-Präparationen und Arabinogalactan aus Lärche gegen Placebo zu ermitteln. Von den verschiedenen Präparationen erhöhte sich das Komplement Properdin* um 21% gegenüber Placebo bei Versuchspersonen, die eine Kombination des Extraktes von E. purpurea und E. angustifolia verwendet hatten, und um 18% bei Versuchspersonen, die eine Kombination aus E. purpurea, E. angustifolia und Arabinogalactan aus der Lärche verwendeten. (*Das Properdin-Komplement ist ein Serum-Protein, das als Marker für die Immunantwort verwendet wird).

Klinische Studien haben unterschiedliche Ergebnisse bezüglich des Effekts von Echinacea auf die Verminderung und Dauer der Symptome bei Erkältung und Grippe und anderer Infektionen der Atemwege gezeigt.

Eine randomisierte, placebo-kontrollierte Doppelblindstudie mit 282 Erwachsenen untersuchte den Effekt einer Echinacea-Zubereitung (0,25 mg/dl Alkamides, 2,5 mg/ml Chicoree-Säure und 25 mg/ml Polysaccharide= 1 Einheit) gegen Placebo über sieben Tage nach Einsetzen der Erkältungssymptome. Die Dosis war zehn Einheiten am ersten Tag des Krankheitsbeginns gefolgt von vier Einheiten pro Tag für die nächsten sieben Tage. Die Schwere der Symptome, gemessen in einer Skala von zehn Punkten, war in der Echinacea-Gruppe 23,1 % niedriger als in der Placebo-Gruppe ($p < 0,01$). (124)

In einer anderen placebo-kontrollierten Studie mit der gleichen Echinacea-Präparation mit 150 Erwachsenen (verabreichte Dosen: acht 5ml-Einheiten am ersten Tag und drei Dosen täglich an den folgenden Tagen für die nächsten sieben Tage) beobachteten die Forscher eine verminderte Schwere der täglichen Symptome und eine Zunahme der Zahl der weißen Blutzellen, Monozyten, Neutrophile und NK-Zellen in der Echinacea-Gruppe im Vergleich zu Placebo.

In einer weiteren Studie (80 Erwachsene, Echinacea purpurea gegen Placebo, placebo-kontrolliert, einfachblind) war die mittlere Dauer der Erkrankung 6 Tage in der Echinacea-Gruppe und 9 Tage in der Placebo-Gruppe ($p = 0,0112$) (126).

Dagegen haben einige andere Studien keinen statistischen Vorteil von Echinacea bei Erkältungen gefunden. Es gibt eine deutliche Kontroverse innerhalb der wissenschaftlichen Gesellschaft, was die Beurteilung der Wirkung von Echinacea betrifft. Unterschiede in den Studienergebnissen könnten mit den unterschiedlichen Echinacea-Zubereitungen zusammenhängen, die untersucht wurden (E. purpurea oder angustifolia oder deren Kombination), dem Teil der Pflanze, der verwendet wurde und der Extraktionsmethode. Es bleiben dennoch genügend verheißungsvolle Hinweise, um weitere Untersuchungen von Echinacea zur Immunstärkung zu rechtfertigen.

Sambucus nigra (Holunderbeere)

Sambucus nigra ist ein Mitglied der Familie der Caprifoliaceae (Geißblattgewächse). Extrakte der Beere werden vor allem als antivirale Mittel gegen Erkältungen, Influenza, und Herpes-Virusinfektionen genutzt. Die Forschung zeigt, dass Sambucus nigra immunmodulierende und antioxidative Eigenschaften besitzt. Inhaltsstoffe der Beere schließen ein: die Flavonoide Quercetin und Rutin, Anthocyane (Cyanidin-3-Glucoside und Cyanidin-3-sambubioside), das Hämagglutinin-Protein Sambucus-nigra-Agglutinin-III (SNA-III) (135), cyanogene Glycoside einschließlich Sambunigrin (136,137), Viburnumsäure und die Vitamine A und C.

Die antiviralen Eigenschaften der Holunderbeeren wurden zuerst durch den israelischen Virenforscher Mumcuoglu untersucht, der zeigte, dass Holunderbeeren-Inhaltsstoffe Hämagglutinin-Spikes neutralisieren, die man an der Oberfläche mancher Viren, einschließlich Influenza A und B sowie Herpes Virus, fand. Wenn diese Spikes deaktiviert sind, kann das Virus die Zellwände nicht mehr durchlöchern und nicht mehr in diese eindringen, um sich zu vermehren. Holunderbeeren üben auch einen immunmodulierenden Effekt durch die verstärkte Produktion von Zytokinen aus, welche Phagozyten aktivieren und deren Bewegung in Richtung entzündeter Gewebe erleichtern.

Die Anthocyan-Flavonoide des Holunderbeeren besitzen auch ausgeprägte antioxidative Eigenschaften.

Obwohl keine klinischen Studien durchgeführt worden sind, berichtet die deutsche Kommission E, dass Bestandteile von Sambucus wirksame Entlastung bei Erkältungen, Fieber und Katarrh bringen. (141)

Anekdotische Berichte deuten darauf hin, dass Holunderbeer-Extrakte die Dauer oder die Schwere der Erkältung vermindern können, insbesondere, wenn sie zusammen mit Vitamin C und Zink genommen werden.

Zwei randomisierte, doppelblinde und placebo-kontrollierte Studien zeigen, dass der Holunderbeeren-Auszug Sambucol die Formen von Influenza-Grippe A

und B wirksam hemmen, wenn der Extrakt in den ersten 48 Stunden von auftretenden Grippe-symptomen oral gegeben wird. In einer Studie mit 27 Personen (davon 23 mit einer Laborbestätigung der Influenza B-Infektion), die typische frühe Grippe-symptome zeigten, wurde Sambucol (n = 15) oder Placebo (n = 12) täglich für drei Tage gegeben (2 Esslöffel (30 ml) für Kinder oder 4 Esslöffel (60 ml) für Erwachsene). Die Symptome wurden für sechs Tage überwacht. Von allen Patienten wurden Antikörper gegen Influenza A und B im Serum untersucht, und zwar am Tage der Anfangsdosis und in der Genesungsphase. Während die Unterschiede der Antikörpertiter zwischen den zwei Gruppen keine statistische Signifikanz erreichten, so wurde doch ein Trend zugunsten der Behandelten beobachtet.

Aus klinischer Sicht wurde eine signifikante Verbesserung der Grippe-symptome bei 14 von 15 Patienten in der Behandlungsgruppe zwei Tage nach der Anfangsdosierung beobachtet, mit vollständiger Symptomfreiheit bei 13 von 15 Patienten nach drei Tagen. In der Placebogruppe wurde vollständige Symptomfreiheit lediglich bei 4 von 12 Patienten innerhalb von drei Tagen und bei 5 von 12 Patienten nach fünf Tagen erreicht. (142)

In einer zweiten Studie wurde 60 Patienten (Alter 18-54 Jahre), die frühe Grippe-symptome hatten, für fünf Tage viermal täglich 15 ml (1 Esslöffel) Sambucol oder Placebosirup gegeben; Die Symptome wurden für acht Tage überwacht. In der Behandlungsgruppe berichtete die Mehrheit der Patienten von "ausgeprägter Verbesserung" nach durchschnittlich 3-4 Tagen, während die Placebogruppe 7-8 Tage benötigte, um dass gleiche Verbesserungsniveau zu erreichen. (143)

Knoblauch

Es gibt zwar nur wenig klinische Forschung, die die Wirkung des Knoblauchs auf Erkältungen und Grippe untersuchte, eine Studie jedoch untersuchte eine Allicin enthaltende Knoblauch-Nahrungsergänzung (in Kapselform) bezüglich der Häufigkeit des Auftretens und der Dauer von Erkältungen bei 146 Freiwilligen. Die Probanden erhielten eine Kapsel pro Tag für 12 Wochen zwischen November und Februar. Symptome wurden über ein Symptome-Tagebuch beurteilt, das eine Fünf-Punkte-Skala benutzte. In der Knoblauch-ergänzten Gruppe wurden 24 Erkältungen beobachtet, verglichen mit 65 in der Placebogruppe; die Patienten in der Behandlungsgruppe hatten mit 1,5 Tagen eine kürzere Dauer der Erkältung als die Placebogruppe mit 5 Tagen.

Panax quinquefolium (Amerik. Ginseng)

In kontrollierten Untersuchungen ist gezeigt worden, dass Panax quinquefolium (nordamerikanischer Ginseng), Auftreten und Dauer sowie Schweregrad von Erkältungen und Grippe sowohl bei erkrankten als auch bei gesunden Personen reduziert. Eine Viermonatsstudie, die am Anfang der Kälte- und Grippejahreszeit begann, beurteilte 323 gesunde Erwachsene (Alter 18-65 Jahre), die im vorausgegangenen Jahr mindestens zwei Erkältungen hatten. Die Personen der Behandlungsgruppe erhielten pro Tag 2 Kapseln zu 200 mg eines standardisierten Auszug von P. quinquefolium, der 80 % Poly-Furanosyl-Pyranosyl-Saccharide enthält, während die Placebogruppe zweimal täglich 200 mg Reispulver (gekapselt) erhielt. Die untersuchten und gemessenen Ergebnisse waren Häufigkeit von Erkältungen, Symptom-schweregrad und Gesamtzahl von symptomatischen Tagen. Bei Patienten, die den Ginsengauszug nahmen, wurde die mittlere Anzahl von berichteten Erkältungen um 9,2 % reduziert und das

Risiko, sich zu erkälten wurde um 12,8 % vermindert im Vergleich mit der Placebogruppe. Außerdem berichtete die Ginsenggruppe einen um 31 % geringeren Schweregrad (gemessen mittels einer Skala zur Einstufung der Schwere der Symptome) und 34,5 % weniger Symptomtage (Dauer) als die Placebogruppe. (145)

In einer zweiten Studie, bei der ein Extrakt mit hochkonzentrierten Poly-Furanosyl-Pyranosyl-Sacchariden verwendet wurde, untersuchte man 43 ältere Erwachsenen aus einem Gemeinschaftswohnheim für vier Monate. Sie bekamen täglich 2 x 1 Kapsel mit 200 mg des Ginsengextraktes oder Placebo. Einen Monat nach Beginn der Einnahme erhielten alle Teilnehmer eine Grippeimpfung. In den ersten zwei Monaten unterschieden sich Auftreten und Dauer von Ateminfektionen nicht bedeutend zwischen den zwei Gruppen. In den letzten zwei Monaten jedoch berichteten 32 Prozent der Versuchspersonen, die die Kräuterformel nahmen, eine Infektion der oberen Luftwege erlitten zu haben, im Vergleich zu 62 % in der Placebogruppe. Außerdem berichtete die Behandlungsgruppe eine durchschnittliche Symptomdauer von 5,6 Tagen im Vergleich zu 12,6 Tagen in der Placebogruppe. (146)

Eine Kombination von *Eleuterococcus senticosus* (Taigawurzel) und *Andrographis paniculata* (Kalmegh)

Eine Kombination von *Eleuterococcus senticosus* und *Andrographis paniculata* erwies sich als wirksam gegen Grippeinfektionen. Diese Kombination, auch bekannt als Kan Jang®, wurde in einer Pilotstudie mit 540 Erwachsenen, die an Grippe erkrankt waren, untersucht. Die Versuchspersonen (n = 71) erhielten drei bis fünf Tage lang dreimal täglich zwei Tabletten mit standardisierten Auszügen von *Andrographis* (88,8 mg) und *Eleuterococcus* (10,0 mg). Eine Kontrollgruppe (n = 469) wurde konventionell behandelt (mit Amantadine oder anderen, von Ärzten üblicherweise verwendeten Medikamenten). Hauptsächlich beurteilt wurden Schweregrad (gemessen am Eintreten von Komplikationen) und Krankheitsdauer (gemessen an Krankenschreibungstagen). In der Kräuterformelgruppe komplizierte sich die Erkrankung bei 30,1, in der Kontrollgruppe erlitten 67,8 Prozent Komplikationen. Ebenso war die Dauer der Erkrankung in der Kräutergruppe mit etwa 6-7 Tagen kürzer als in der Kontrollgruppe mit 9-10 Tagen Krankheitsdauer.

Eine zweite Phase der Untersuchung betraf 66 Grippepatienten [n = 31 Kräuterbehandlung; n = 35 Kontrollen konventionelle Behandlung]. Es wurde dieselbe Behandlungsform verwendet, die Auswertung ergab vergleichbare Ergebnisse wie oben. Erkrankungstage waren signifikant geringer in der Kräutergruppe (7,2 Tage) als in der Kontrollgruppe (9,2 Tage). Außerdem entwickelten 31,4 % der Patienten in der Kräuterbehandlungsgruppe Grippekomplikationen, während diese Komplikationsrate in der Kontrollgruppe mit 71,0 % mehr als doppelt so hoch lag.

Diese Studien scheinen zu zeigen, dass der Kan Jang®-Extrakt eine effektive Kräutertherapie ist, die konventionellen antiviralen Behandlungen im Hinblick auf Reduktion von Schweregrad und Dauer der Grippeinfektionen überlegen sein kann.

Arabinogalactane der Lärche

Lärchen-Arabinogalactane, Polysaccharide vom Holz der Lärche (*Larix occidentalis*) stimulieren das Immunsystem durch Aktivierung der Phagozytose und

Stärkung der Wirkung des retikuloendothelialen Systems. Wegen dieser Eigenschaften können Lärchen-Arabinogalactane wirksame Zusatzmittel für die Behandlung von Erkältungen und Grippe sein (148,149)

Chronisch wiederkehrende Mittelohrentzündung ist eine häufige Komplikation von Erkältungen bei Kindern. Die Stärkung des Immunsystems könnte zu einer Verminderung von Häufigkeit und Schweregrad dieser Komplikation führen. Die Forschung hat gezeigt, dass Arabinogalactane der Lärche und anderer Quellen die Immunantwort auf bakterielle Infektion über Stimulierung der Phagozytose, konkurrierende Bindung an bakterielle Fimbrien oder bakterielle Opsonization* verbessern (*Opsonization ist eine Art „Markierung“ von Bakterienoberflächen, so dass diese von immunologischen Fresszellen als „fremd“ erkannt und vernichtet werden können). D'Adamo berichtet, dass die prophylaktische Behandlung von Kindern mit Arabinogalactanen der Lärche zu einer Verminderung von Auftreten und Schweregrad von Mittelohrentzündungen bei Kindern führt. Der milde Geschmack und die hervorragende Löslichkeit in Wasser oder Fruchtsaft macht Arabinogalactane zu einem leicht einsetzbaren Therapieinstrument in der Pädiatrie.

Extrakt von Olivenblättern

Bestandteile des Olivenbaumes, *Olea europaea*, sind in der Volksmedizin seit Jahrhunderten studiert und genutzt worden. Olivenblatt-Extrakt enthält Phenole, besonders Oleuropein, die starke antimikrobielle, antioxidative und antientzündliche Aktivität zeigten. Oleuropein und seine Abkömmlinge wie Elenolinsäure zeigten in vitro und in Tierstudien Wirkungen gegen zahlreiche Mikroorganismen wie Retroviren, Coxsackieviren (150) Influenza und Parainfluenza (150,151) wie auch gegen einige Bakterien. In der Forschung wird vermutet, dass Inhaltsstoffe des Olivenblattes eine Wechselwirkung mit Proteinen von Virenpartikeln eingehen und damit die Infektionskraft und Vermehrung von Viren verhindern, von denen man weiß, dass sie Erkältungen, Grippe und andere Infektionen der unteren Atemwege verursachen. (150,151,153). Es konnte auch gezeigt werden, dass Olivenblatt-Extrakt die Phagozytose stimuliert und damit die Immunantwort auf Virusinfektionen verbessert. Anekdotische Berichte zeigen, dass, am Beginn von Erkältungs- oder Grippesymptomen eingenommen, Olivenblatt-Extrakt die Krankheit verhindern oder deren Dauer verkürzen kann. Bei Halsentzündungen kann das Gurgeln mit Tee aus Blättern des Olivenbaumes die Symptome erleichtern, möglicherweise durch die Verminderung von Entzündung und Virusinfektiosität.

Astragalus (*Astragalus membranaceus*) (Huan Qi)

Astragalus membranaceus wurde traditionell als Tonikum und zur Behandlung für Erkältungen und Grippe verwendet entweder allein oder in Verbindung mit anderen Kräutern (154). *Astragalus* ist reich an Polysacchariden, Flavonoiden, vielfältigen Spurenelementen, Mineralien und Aminosäuren, von denen alle zu seinen immunstützenden Eigenschaften beitragen. Tierversuche demonstrierten, dass die orale Einnahme von *Astragalus*-Wurzelauszügen bei Mäusen, die mit dem japanischen Enzephalitisvirus infiziert wurden, die Überlebensrate um 30-40 % erhöhte, verglichen mit nur 20 % in der unbehandelten Kontrollgruppe (155). Die Forscher schrieben dies einer gesteigerten Phagozytenaktivität zu.

In einem kleinen, doppelblinden, placebo-kontrollierten Versuch nahmen Teilnehmer *Echinacea purpurea* oder *Astragalus membranaceus* oder *Glycyrrhiza glabra* je allein oder eine Kombination dieser drei Kräuter oder Placebo für sieben Tage zweimal pro Tag ein. Es sollte festgestellt werden, ob die Kräutertinkturen (einzeln oder in Kombination) die Aktivität und /oder Vermehrung der Immunzellen stimulierten. Von den getesteten Kräutern zeigte *Astragalus* die stärkste Aktivierung und Vermehrung von Immunzellen, insbesondere von CD8- und CD4-T-Zellen, verglichen mit Placebo. Zusätzlich zeigte die Kräuterkombination eine Aktivierung von T-Zellen, aber keine Hemmung der Vermehrung dieser Zellen. (156).

Baptisia (*Baptisia tinctoria*) (Wilder Indigo) in Verbindung mit anderen Kräutern

Eine randomisierte, doppel-blind, placebo-kontrollierte Studie mit 238 Teilnehmer mit akuten Erkältungssymptomen zeigte, dass eine Zubereitung von *Baptisia tinctoria*-Wurzel (30 mg), *Echinacea purpurea*-Wurzel (22,5 mg) und *Thuja occidentalis*-Blättern (6 mg), die dreimal täglich für 7-9 Tage eingenommen wurden, die Intensität und Dauer von Symptomen, verglichen mit Placebo, signifikant verminderte. Bei Probanden, die zu Beginn an mäßiger Symptomintensität litten, wurde eine mindestens 50%-ige Besserung am 5. Tage bei 55,3% der Behandlungsgruppe festgestellt, verglichen mit 27,3% bei der Placebo-Gruppe (p=0.017). (157). Eine therapeutische Wirkung wurde am 2. Tag festgestellt, erreichte Signifikanz am 4. Tag und setzte sich mit weiterer Besserung fort bis zum Ende der Behandlung. (157)

Isatis (*Isatis tinctoria*; *Isatis indigotica*) (Färberwaid)

Sowohl das Blatt als auch die Wurzel von *Isatis* sind seit Jahrhunderten in der traditionellen Medizin für die Behandlung von verschiedenen Infektionen einschließlich jener der oberen Atemwege, der Grippe, der Enzephalitis und von Magen-Darm-Entzündung verwendet worden. (158). *Isatis* ist sowohl in den alten als auch den neuen chinesischen Arzneimittellbüchern erwähnt und wird als ein wirksames Fiebermittel und Mittel gegen Entzündungen betrachtet. Die antimikrobielle Wirkung der Wurzel ist der Wirkung von Berberin vergleichbar. (159). Sowohl im Reagenzglas wie in Studien am Menschen haben Studien in China gezeigt, dass *Isatis*-Wurzelextrakt gegen Viren, Bakterien und Parasiten wirksam ist.

Tierstudien zeigen, dass *Isatis*-Polysaccharide die Zahl der weißen Blutzellen und der Lymphozyten im peripherem Blut steigern und der durch Hydrocortison erzeugten Immunsuppression entgegenwirken, was darauf hindeutet, dass *Isatis* in der Lage ist die humorale und zelluläre Immunfunktion zu steigern.

Literatur

- (1) Gwaltney JM Jr. The common cold. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. Principles and Practice of Infectious Diseases: Volume 1. 4th ed. London, UK: Churchill Livingstone; 1995:561-566.
- (2) Durand M, Joseph M. Infections of the upper respiratory tract. In: Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, et al, eds. Harrison's Principles of Internal Medicine. 15th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2001:187-193.
- (3) Tyrell D, Fielder M. Cold Wars: The Fight Against the Common Cold. New York, NY: Oxford University Press, USA; 2002:253.
- (4) http://en.wikipedia.org/wiki/Common_cold [Accessed December 12, 2006]

- (5) Gwaltney JM Jr. Rhinoviruses. In: *Viral Infection of Humans: Epidemiology and Control*. 4th ed. Evans AS, Kaslow RA, eds. New York, NY: Plenum Press; 1997:815-838.
- (6) Fendrick AM, Monto AS, Nightengale B, Sarnes M. The economic burden of non-influenza-related viral respiratory tract infection in the United States. *Arch Intern Med* 2003;163:487-494.
- (7) Hirsch A. *Handbook of Geographical and Historical Pathology*. London, UK: New Sydenham Society; 1883.
- (8) Molineux T. Dr. Molineux's historical account of the late general coughs and colds: with some observations on other epidemic distemper. *Philosophical Transactions of Royal Society of London* 1694;18:105-109.
- (9) Thompson ES. *Influenza*. London, UK: Percival; 1890.
- (10) Creighton C. *A History of Epidemics in Britain*. London, UK: Cambridge University Press; 1894.
- (11) Finkler D. *Influenza in twentieth century practice*. In: Shipman TL, ed. *An International Encyclopaedia of Modern Medical Science*. London, UK: Sampson Law & Marston; 1899.
- (12) Smith W, Andrewes CH, Laidlaw PP. A virus obtained from influenza patients. *Lancet* 1933;2:66-68.
- (13) Chu CM, Shao D, Hou CC. Studies of strains of influenza virus isolated during the epidemic in 1957 in Changchun. *Vopr Virusol* 1957;2:278-281.
- (14) Potter CW, Oxford JS. Determinants of immunity to influenza infection in man. *Br Med Bull* 1979;35:69-75.
- (15) Immunisation against infectious diseases. In: *The Green Book: Influenza Update*; 2006: Chapter 19. Department of Health. www.dh.gov.uk [Accessed December 13, 2006]
- (16) NICE (2003c) Final appraisal determination: oseltamivir and amantadine for the prophylaxis of influenza. National Institute for Health and Clinical Excellence. www.nice.org.uk [Accessed December 13, 2006]
- (17) <http://www.cdc.gov/flu/professionals/background.htm> [Accessed December 14, 2006]
- (18) http://www.influenza.com/index.cfm?FA=FAQ_5 [Accessed December 14, 2006]
- (19) Potter CW. A history of influenza. *J Appl Microbiol* 2001;91:572-579.
- (20) Rajnik M, Murray C, Hospenthal DR. Rhinoviruses. <http://www.emedicine.com/MED/topic2030.htm> [Accessed December 27, 2006]
- (21) Beers MH, Porter RS, Jones TV, et al. eds. *The Common Cold (Upper Respiratory Infection)*. The Merck Manuals Online Medical Library. Whitehouse Station, NJ: Merck Research Laboratories; <http://www.merck.com/mmpe/sec14/ch188/ch188c.html> [Accessed December 27 2006]
- (22) van Kempen M, Bachert C, Van Cauwenberge P. An update on the pathophysiology of rhinovirus upper respiratory tract infections. *Rhinology* 1999;37:97-103.
- (23) National Institutes of Health: National Institute of Allergy and Infectious Diseases. <http://www3.niaid.nih.gov/healthscience/healthtopics/colds/> [Accessed December 26, 2006]
- (24) Beers MH, Porter RS, Jones TV, et al, eds. *Influenza*. The Merck Manuals Online Medical Library. Whitehouse Station, NJ: Merck Research Laboratories; www.merck.com/mmpe/sec14/ch188/ch188d.html#sec14-ch188-ch188d-2292 [Accessed December 27, 2006]
- (25) Prevention and Control of Influenza: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 2005;54e:1-40. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr54e713a1.htm> [Accessed December 12, 2006]
- (26) Nicholson KG, Kent J, Hammersley V, Cancio E. Risk factors for lower respiratory complications of rhinovirus infections in elderly people living in the community: prospective cohort study. *BMJ* 1996;313:1119-1123.
- (27) MedLine Plus Medical Encyclopedia: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000073.htm> [Accessed December 15, 2006]
- (28) Marcy SM. General information and practitioner guidelines for otitis media. *APUA Newsletter*. 1999; <http://www.tufts.edu/med/apua/PractitionersAOMguidelines.html>. [Accessed January 23, 2007]
- (29) Froom J, Culpepper L, Jacobs M, et al. Antimicrobials for acute otitis media? A review from the International Primary Care Network. *BMJ* 1997;315:98-102.
- (30) Brook I, Gober AE. Antimicrobial resistance in the nasopharyngeal flora of children with acute otitis media and otitis media recurring after amoxicillin therapy. *J Med Microbiol* 2005;54:83-85.
- (31) MedLine Plus Medical Encyclopedia: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/001415.htm> [Accessed December 15, 2006]
- (32) Advisory Committee on Immunization Practices, Smith NM, Bresee JS, Shay DK, et al. Prevention and control of influenza: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep* 2006;55(RR-10):1-42.
- (33) MedicineNet, Inc. 1996-2005: <http://www.medterms.com/script/main/art.asp?articlekey=4505&pf=3&page=1> [Accessed January 24, 2007]
- (34) Drwal-Klein LA, Phelps SJ. Antipyretic therapy in the febrile child. *Clin Pharm* 1992;11:1005-1021.
- (35) Ressel GW. ACIP releases 2002 guidelines on the prevention and control of influenza. *Advisory Committee on Immunization Practices. Am Fam Physician* 2002;66:894,896,899-900.
- (36) Townsend KA, Eiland LS. Combating influenza with antiviral therapy in the pediatric population. *Pharmacotherapy* 2006;26:95-103.
- (37) Hayden FG, Osterhaus AD, Treanor JJ, et al. Efficacy and safety of the neuraminidase inhibitor Zanamivir in the treatment of influenza virus infections. *N Engl J Med* 1997;337:874-880.
- (38) Hedrick JA, Barzilai A, Behre U, et al. Zanamivir for treatment of symptomatic influenza A and B infection in children five to twelve years of age: a randomized controlled trial. *Pediatr Infect Dis J* 2000;19:410-417.
- (39) GlaxoSmithKline. Relenza (zanamivir) package insert. Research Triangle Park, NC; 2003. http://us.gsk.com/products/assets/us_relenza.pdf [Accessed February 9, 2007]
- (40) Whitley RJ, Hayden FG, Reisinger KS, et al. Oral oseltamivir treatment of influenza in children. *Pediatr Infect Dis J* 2001;20:127-133.
- (41) *Drug Facts and Comparisons*. St. Louis, MO: Wolters Kluwer Health, Inc; 2004:542.
- (42) Simonsen L, Reichert TA, Viboud C, et al. Impact of influenza vaccination on seasonal mortality in the US elderly population. *Arch Intern Med* 2005;165:265-272.
- (43) Fisher BL. *The Vaccine Reaction*. Vienna, VA: The National Vaccine Information Center; Spring 2004:1-7.
- (44) Kimmel SR. Vaccine adverse events: separating myth from reality. *Am Fam Physician* 2002;66:2113-2120.
- (45) Davidson RJ, Kabat-Zinn J, Schumacher J, et al. Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosom Med* 2003;65:564-570.
- (46) Douglas RM, Hemila H. Vitamin C for preventing and treating the common cold. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;4:CD000980.
- (47) Hemila H. Vitamin C supplementation and respiratory infections: a systematic review. *Mil Med* 2004;169:920-925.
- (48) Cowan DW, Diehl SH, Baker AB. Vitamins for the prevention of colds. *JAMA* 1942;120:1268-1271.
- (49) Dahlberg G, Engel A, Rydin H. The value of ascorbic acid as a prophylactic against common colds. *Acta Med Scand* 1944;119:540-561.

- (50) Franz WL, Heyl HL, Sands GW. Blood ascorbic acid level in bioflavonoid and ascorbic acid therapy of common cold. *J Am Med Assoc* 1956;162:1224-1226.
- (51) Ritzel G. Critical evaluation of vitamin C as a prophylactic and therapeutic agent in colds. *Helv Med Acta* 1961;28:63-68. [Article in German]
- (52) Anderson TW, Reid DB, Beaton GH. Vitamin C and the common cold: a double-blind trial. *Can Med Assoc J* 1972;107:503-508.
- (53) Charleston SS, Clegg KM. Ascorbic acid and the common cold. *Lancet* 1972;1:1401-1402.
- (54) Wilson CW, Loh HS, Foster FG. Common cold symptomatology and vitamin C. *Eur J Clin Pharmacol* 1973;6:196-202.
- (55) Anderson TW, Suranyi G, Beaton GH. The effect on winter illness of large doses of vitamin C. *Can Med Assoc J* 1974;111:31-36.
- (56) Coulehan JL, Reisinger KS, Rogers KD, Bradley DW. Vitamin C prophylaxis in a boarding school. *New Engl J Med* 1974;290:6-10.
- (57) Carson M, Cox H, Corbett M, Pollitt N. Vitamin C and the common cold. *J Soc Occup Med* 1975;25:99-102.
- (58) Karlowski TR, Chalmers TC, Frenkel LD, et al. Ascorbic acid for the common cold. A prophylactic and therapeutic trial. *JAMA* 1975;231:1038-1042.
- (59) Coulehan JL, Eberhard S, Kapner L, et al. Vitamin C and acute illness in Navajo school children. *N Engl J Med* 1976;295:973-977.
- (60) Elwood PC, Lee HP, St Leger AS, et al. A randomized controlled trial of vitamin C in the prevention and amelioration of the common cold. *Br J Prev Soc Med* 1976;30:193-196.
- (61) Ludvigsson J, Hansson LO, Tibbling G. Vitamin C as a preventive medicine against common colds in children. *Scand J Infect Dis* 1977;9:91-98.
- (62) Miller JZ, Nance WE, Norton JA, et al. Therapeutic effect of vitamin C. A co-twin control study. *JAMA* 1977;237:248-251.
- (63) Pitt HA, Costrini AM. Vitamin C prophylaxis in marine recruits. *JAMA* 1979;241:908-911.
- (64) Carr AB, Einstein R, Lai LY, et al. Vitamin C and the common cold: a second MZ Cotwin control study. *Acta Genet Med Gemellol (Roma)* 1981;30:249-255.
- (65) Cowan DW, Diehl HS. Antihistaminic agents and ascorbic acid in the early treatment of the common cold. *J Am Med Assoc* 1950;143:421-424.
- (66) Anderson TW, Beaton GH, Corey P, Spero L. Winter illness and vitamin C: the effect of relatively low doses. *Can Med Assoc J* 1975;112:823-826.
- (67) Elwood PC, Hughes SJ, Leger AS. A randomized controlled trial of the therapeutic effect of vitamin C in the common cold. *Practitioner* 1977;218:133-137.
- (68) Tyrrell DA, Craig JW, Meada TW, White T. A trial of ascorbic acid in the treatment of the common cold. *Br J Prev Soc Med* 1977;31:189-191.
- (69) Audera C, Patulny RV, Sander BH, Douglas RM. Megadose vitamin C in treatment of the common cold: a randomized controlled trial. *Med J Aust* 2001;175:359-362.
- (70) Himmelstein SA, Robergs RA, Koehler KM, et al. Vitamin C supplementation and upper respiratory tract infections in marathon runners. *J Exer Physiol Online* 1998;1:1-21.
- (71) Hemila H. Do vitamins C and E affect respiratory infections? University of Helsinki, Dissertation, Faculty of Medicine, Department of Public Health; 2006.
- (72) Padayatty SL, Sun H, Wang Y, et al. Vitamin C pharmacokinetics: implications for oral and intravenous use. *Ann Intern Med* 2004;140:533-537.
- (73) Vitamin C as a cold cure. Vitamin C Foundation. <http://www.vitaminfoundation.org/surefire.htm> [Accessed June 2006]
- (74) Kimbarowski JA, Mokrow NJ. Colored precipitation reaction of the urine according to Kimbarowski (FARK) as an index of the effect of ascorbic acid during treatment of viral influenza. *Dtsch Gesundheitsw* 1967;22:2413-2418. [Article in German]
- (75) Gorton HC, Jarvis K. The effectiveness of vitamin C in preventing and relieving the symptoms of virus-induced respiratory infections. *J Manipulative Physiol Ther* 1999;22:530-533.
- (76) Kaplan J, Hess JW, Prasad AS. Impairment of immune function in the elderly: association with mild zinc deficiency. In: *Essential and Toxic Elements in Human Health and Disease*. New York, NY: Alan R. Liss; 1988:309-317.
- (77) Kurugol Z, Akilli M, Bayram N, Koturoglu G. The prophylactic and therapeutic effectiveness of zinc sulphate on common cold in children. *Acta Paediatr* 2006;95:1175-1181.
- (78) Eby GA. Zinc lozenges: cold cure or candy? Solution chemistry determinations. *Biosci Rep* 2004;24:23-39.
- (79) Hulisz D. Efficacy of zinc against common cold viruses: an overview. *J Am Pharm Assoc (Wash DC)* 2004;44:594-603.
- (80) McElroy BH, Miller SP. Effectiveness of zinc gluconate glycine lozenges (Cold-Eeze) against the common cold in school-aged subjects: a retrospective chart review. *Am J Ther* 2002;9:472-475.
- (81) Jackson JL, Lesho E, Peterson C. Zinc and the common cold: a meta-analysis revisited. *J Nutr* 2000;130:1512S-1515S.
- (82) Turner RB, Cetnarowski WE. Effect of treatment with zinc gluconate or zinc acetate on experimental and natural colds. *Clin Infect Dis* 2000;31:1202-1208.
- (83) Macknin ML, Piedmonte M, Calendine C, et al. Zinc gluconate lozenges for treating the common cold in children: a randomized controlled trial. *JAMA* 1998;279:1962-1967.
- (84) Prasad AS, Fitzgerald JT, Bao B, et al. Duration of symptoms and plasma cytokine levels in patients with the common cold treated with zinc acetate. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med* 2000;133:245-252.
- (85) Eby GA. Zinc ion availability - the determinant of efficacy in zinc lozenge treatment of common colds. *J Antimicrob Chemother* 1997;40:483-493.
- (86) Mossad SB. Effect of zincum gluconicum nasal gel on the duration and symptom severity of the common cold in otherwise healthy adults. *QJM* 2003;96:35-43.
- (87) Hirt M, Nobel S, Barron E. Zinc nasal gel for the treatment of common cold symptoms: a double-blind, placebo-controlled trial. *Ear Nose Throat J* 2000;79:778-780, 782.
- (88) Turner RB. Ineffectiveness of intranasal zinc gluconate for prevention of experimental rhinovirus colds. *Clin Infect Dis* 2001;33:1865-1870.
- (89) Belongia EA, Berg R, Liu K. A randomized trial of zinc nasal spray for the treatment of upper respiratory illness in adults. *Am J Med* 2001;111:103-108.
- (90) Linus Pauling Institute. <http://lpi.oregonstate.edu/infocenter/minerals/zinc/> [Accessed: January 6, 2007]
- (91) Walsh CT, Sandstead HH, Prasad AS, et al. Zinc: health effects and research priorities for the 1990s. *Environ Health Perspect* 1994;102:S5-S46.
- (92) Rahman MM, Mahalanabis D, Alvarez JO, et al. Effect of early vitamin A supplementation on cell-mediated immunity in infants younger than 6 mo. *Am J Clin Nutr* 1997;65:144-148.
- (93) Fitch C, Neville J. Vitamin A and respiratory infections in children. *Nutr Res* 2002;22:795-806.
- (94) Rodriguez A, Hamer DH, Rivera J, et al. Effects of moderate doses of vitamin A as an adjunct to the treatment of pneumonia in underweight and normal-weight children: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2005;82:1090-1096.
- (95) Roes EM, Raijmakers MT, Peters WH, Steegers EA. Effects of oral N-acetylcysteine on plasma homocysteine and whole blood glutathione levels in healthy, non-pregnant women. *Clin Chem Lab Med* 2002;40:496-498.

- (96) Jackson IM, Barnes J, Cooksey P. Efficacy and tolerability of oral acetylcysteine (Fabrol) in chronic bronchitis: a double-blind placebo controlled study. *J Int Med Res* 1984;12:198-206.
- (97) Grassi C, Morandini GC. A controlled trial of intermittent oral acetylcysteine in the long-term treatment of chronic bronchitis. *Eur J Clin Pharmacol* 1976;9:393-396.
- (98) Rasmussen JB, Glennow C. Reduction in days of illness after long-term treatment with Nacetylcysteine controlled-release tablets in patients with chronic bronchitis. *Eur Respir J* 1988;1:351-355.
- (99) De Flora S, Grassi C, Carati L. Attenuation of influenza-like symptomatology and improvement of cell-mediated immunity with long-term Nacetylcysteine treatment. *Eur Respir J* 1997;10:1535-1541.
- (100) Dharia S, Parker CR Jr. Adrenal androgens and aging. *Semin Reprod Med* 2004;22:361-368.
- (101) Khorram O, Vu L, Yen SS. Activation of immune function by dehydroepiandrosterone (DHEA) in aged advanced men. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1997;52: M1-M7.
- (102) Padgett DA, Loria RM, Sheridan JF. Endocrine regulation of the immune response to influenza virus infection with a metabolite of DHEA-androstenediol. *J Neuroimmunol* 1997;78:203-211.
- (103) Ben-Yehuda A, Danenberg HD, Zakay-Rones Z, et al. The influence of sequential annual vaccination and of DHEA administration on the efficacy of the immune response to influenza vaccine in the elderly. *Mech Ageing Dev* 1998;102:299-306.
- (104) Danenberg HD, Ben-Yehuda A, Zakay-Rones Z, Friedman G. Dehydroepiandrosterone (DHEA) treatment reverses the impaired immune response of old mice to influenza vaccination and protects from influenza infection. *Vaccine* 1995;13:1445-1448.
- (105) Degelau J, Guay D, Hallgren H. The effect of DHEAS on influenza vaccination in aging adults. *J Am Geriatr Soc* 1997;45:747-751.
- (106) Bounous G, Batist G, Gold P. Immunoenhancing property of a dietary whey protein in mice: role of glutathione. *Clin Invest Med* 1989;12:154-161.
- (107) Tong LM, Sasaki S, McClements DJ, Decker EA. Mechanisms of the antioxidant activity of a high molecular weight fraction of whey. *J Agric Food Chem* 2000;48:1473-1478.
- (108) Min S, Harris LJ, Krochta JM. Antimicrobial effects of lactoferrin, lysozyme, and the lactoperoxidase system and edible whey protein films incorporating the lactoperoxidase system against *Salmonella enterica* and *Escherichia coli* O157:H7. *J Food Sci* 2005;7:332.
- (109) Orsi N. The antimicrobial activity of lactoferrin: current status and perspectives. *Biometals* 2004;17:189-196.
- (110) Rodriguez-Franco DA, Vazquez-Moreno L, Ramos-Clamont Montfort G. Antimicrobial mechanisms and potential clinical application of lactoferrin. *Rev Latinoam Microbiol* 2005;47:102-111. [Article in Spanish].
- (111) van der Strate BW, Beljaars L, Molema G, et al. Antiviral activities of lactoferrin. *Antiviral Res* 2001;52:225-239.
- (112) Valenti P, Berlutti F, Conte MP, et al. Lactoferrin functions: current status and perspectives. *J Clin Gastroenterol* 2004;38:S127-S129.
- (113) Ward PP, Uribe-Luna S, Conneely OM. Lactoferrin and host defense. *Biochem Cell Biol* 2002;80:95-102.
- (114) Conneely OM. Antiinflammatory activities of lactoferrin. *J Am Coll Nutr* 2001;20:389S-395S.
- (115) Felten HW, Lloyd JU. King's American Dispensatory, Volume 1. 18th ed. Sandy, OR: Eclectic Medical Publications; 1983:671-677.
- (116) Ellingwood F. American Materia Medica, Therapeutics and Pharmacognosy, Volume 2. Sandy, OR: Eclectic Medical Publications; 1983:358-376.
- (117) Bauer R, Wagner H. Echinacea species as potential immunostimulatory drugs. *Econ Med Plant Res* 1991;5:253-321.
- (118) Willard T. Textbook of Advanced Herbology. Alberta, Canada: Wild Rose College of Natural Healing Ltd; 1992:85-86.
- (119) Blumenthal M. The Complete German Commission E Monographs. Austin, TX: American Botanical Council; 1998:122-123.
- (120) Murray MT. The Healing Power of Herbs. 2nd ed. Rocklin, CA: Prima Publishing; 1995:92-107.
- (121) Murray MT, Pizzorno J. Encyclopedia of Natural Medicine. 2nd ed. Rocklin, CA: Prima Publishing; 1998:159-160.
- (122) Classen B, Thude S, Blaschek W, et al. Immunomodulatory effects of arabinogalactan proteins from Baptisia and Echinacea. *Phytomedicine* 2006;13:688-694.
- (123) Kim LS, Waters RF, Burkholder PM. Immunological activity of larch arabinogalactan and Echinacea: a preliminary, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Altern Med Rev* 2002;7:138-149.
- (124) Goel V, Lovlin R, Barton R, et al. Efficacy of a standardized Echinacea preparation (Echinilin) for the treatment of the common cold: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Clin Pharm Ther* 2004;29:75-83.
- (125) Goel V, Lovlin R, Chang C, et al. A proprietary extract from the Echinacea plant (*Echinacea purpurea*) enhances systemic immune response during a common cold. *Phytother Res* 2005;19:689-694.
- (126) Schulten B, Bulitta M, Ballering-Bruhl B, et al. Efficacy of *Echinacea purpurea* in patients with a common cold. A placebo-controlled, randomised, double-blind clinical trial. *Arzneimittelforschung* 2001;51:563-568.
- (127) Grimm W, Muller HH. A randomized controlled trial of the effect of fluid extract of *Echinacea purpurea* on the incidence and severity of colds and respiratory infections. *Am J Med* 1999;106:138-143.
- (128) Turner RB, Bauer R, Woelkart K, et al. An evaluation of *Echinacea angustifolia* in experimental rhinovirus infections. *N Engl J Med* 2005;353:341-348.
- (129) Schwarz E, Parlesak A, Henneicke-von Zepelin HH, et al. Effect of oral administration of freshly pressed juice of *Echinacea purpurea* on the number of various subpopulations of B- and T-lymphocytes in healthy volunteers: results of a double-blind, placebo-controlled cross-over study. *Phytomedicine* 2005;12:625-631.
- (130) Yale SH, Liu K. Echinacea purpurea therapy for the treatment of the common cold: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Arch Intern Med* 2004;164:1237-1241.
- (131) Barrett BP, Brown RL, Locken K, et al. Treatment of the common cold with unrefined Echinacea. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med* 2002;137:939-946.
- (132) Lust J. The Herb Book. Reading, PA: Cox and Wyman Ltd.; 1974:174.
- (133) Duke JA. Handbook of Medicinal Herbs. Boca Raton, FL: CRC Press; 1985:423.
- (134) Wu X, Cao G, Prior RL. Absorption and metabolism of anthocyanins in elderly women after consumption of elderberry or blueberry. *J Nutr* 2002;132:1865-1871.
- (135) Mach L, Scherf W, Ammann M, et al. Purification and partial characterization of a novel lectin from elder (*Sambucus nigra* L.) fruit. *Biochem J* 1991;278:667-671.
- (136) Jensen SR, Nielsen BJ. Cyanogenic glucosides in *Sambucus nigra* L. *Acta Chem Scand* 1973;27:2661-2662.
- (137) Buhrmester RA, Ebingerla JE, Seigler DS. Sambunigrin and cyanogenic variability in populations of *Sambucus canadensis* L. (Caprifoliaceae). *Biochem Syst Ecol* 2000;28:689-695.
- (138) Personal communication with Madeleine Mumcuoglu, MD; January 25, 2005.
- (139) Janeway CA Jr, Travers P, Walport M, Shlomchik MJ. Immuno Biology 5. The Immune System in Health and Disease. New York, NY: Garland Publishing; 2001:12-13.

- (140) Abuja PM, Murkovic M, Pfannhauser W. Antioxidant and prooxidant activities of elderberry (*Sambucus nigra*) extract in low-density lipoprotein oxidation. *J Agric Food Chem* 1998;46:4091-4096.
- (141) Blumenthal M. The Complete German Commission E Monograph; American Botanical Council, Austin, TX; 1998:124.
- (142) Zakay-Rones Z, Varsano N, Zlotnik M, et al. Inhibition of several strains of influenza virus in vitro and reduction of symptoms by an elderberry extract (*Sambucus nigra* L.) during an outbreak of influenza B Panama. *J Altern Complement Med* 1995;1:361-369.
- (143) Zakay-Rones Z, Thom E, Wollan T, Wadstein J. Randomized study of the efficacy and safety of oral elderberry extract in the treatment of influenza A and B virus infections. *J Int Med Res* 2004;32:132-140.
- (144) Josling P. Preventing the common cold with a garlic supplement: a double-blind, placebo-controlled survey. *Adv Ther* 2001;18:189-193.
- (145) Predy GN, Goel V, Lovlin R, et al. Efficacy of an extract of North American ginseng containing polyfuranosyl-pyranosyl-saccharides for preventing upper respiratory tract infections: a randomized controlled trial. *CMAJ* 2005;173:1043-1048.
- (146) McElhaney JE, Goel V, Toane B, et al. Efficacy of COLD-fx in the prevention of respiratory symptoms in community-dwelling adults: a randomized, doubleblinded, placebo controlled trial. *J Altern Complement Med* 2006;12:153-157.
- (147) Kulichenko LL, Kireyeva LV, Malyskina EN, Wikman G. A randomized, controlled study of Kan Jang versus amantadine in the treatment of influenza in Volgograd. *J Herb Pharmacother* 2003;3:77-93.
- (148) D'Adamo P. Larch arabinogalactan. *J Naturopathic Med* 1996;6:33-37.
- (149) Slavina J, Feirtag J, Robinson R, Causey J. Physiological effects of arabinogalactan in human subjects. Unpublished research.
- (150) Renis HE. In vitro antiviral activity of calcium elenolate. *Antimicrobial Agents Chemother (Bethesda)* 1969;9:167-172.
- (151) Soret MG. Antiviral activity of calcium elenolate on parainfluenza infection of hamsters. *Antimicrobial Agents Chemother (Bethesda)* 1969;9:160-166.
- (152) Tranter HS, Tassou SC, Nychas GJ. The effect of the olive phenolic compound, oleuropein, on growth and enterotoxin B production by *Staphylococcus aureus*. *J Appl Bacteriol* 1993;74:253-259.
- (153) Privatera JR. Olive Leaf Extract: A New/Old Healing Bonanza for Mankind. 1st ed. Covina, CA: Nutriscreen, Inc.; 1996.
- (154) McKenna D, Hughes K, Jones K. *Astragalus*. *Altern Ther Health Med* 2002;8:34-40.
- (155) Kajimura K, Takagi Y, Ueba N, et al. Protective effect of *Astragalus radix* by oral administration against Japanese encephalitis virus infection in mice. *Biol Pharm Bull* 1996;19:1166-1169.
- (156) Brush J, Mendenhall E, Guggenheim A, et al. The effect of *Echinacea purpurea*, *Astragalus membranaceus* and *Glycyrrhiza glabra* on CD69 expression and immune cell activation in humans. *Phytother Res* 2006;20:687-695.
- (157) Henneicke-von Zepelin H, Hentschel C, Schnitker J, et al. Efficacy and safety of a fixed combination phytomedicine in the treatment of the common cold (acute viral respiratory tract infection): results of a randomised, double blind, placebo controlled, multicentre study. *Curr Med Res Opin* 1999;15:214-227.
- (158) Benske D, Gamble A. *Chinese Herbal Medicine Materia Medica*. Seattle, WA: Eastland Press; 1986.
- (159) Huang KC. *The Pharmacology of Chinese Herbs*. Boca Raton, FL: CRC; 1999:400-401.
- (160) Xu YM, Lu PC. Experimental studies on immunostimulatory effects of the *Isatis indigotica* polysaccharide. *Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi* 1991;11:357-359,325-326. [Article in Chinese]

Zur vorliegenden Arbeit hat der Übersetzer eine kommentierte Kurzfassung verbunden mit Empfehlungen aus der eigenen ärztlichen Praxis erstellt. Wenn sie dieser Ausgabe nicht beiliegt, kann sie bei PreventNetwork angefordert werden.

Tabellenanhang

Tabelle 1. Vergleich der typischen Eigenschaften von Erkältung und Grippe		
Merkmal	Erkältung	Grippe
Verursacher	>100 virale Überträger; der häufigste ist das Rhinovirus	3 Stämme des Influenza-Virus: Influenza-Virus A, B, und C
Infektionsbereich	obere Luftwege	der gesamte Atemwegsbereich
Beginn der Symptome	Zunehmend: 1-3 Tage	plötzlich innerhalb weniger Stunden
Fieber, Frösteln	gelegentlich geringes Fieber (<38,3° C)	typisch, (>38,3° C) 2-4 Tage dauernd
Kopfschmerzen	häufig, meist mild	typisch, heftiger
Gliederschmerzen	milde, wenn überhaupt	typisch, oft schwer
Husten, Brustenge	mild bis mittelgradig	üblich, kann stark werden
Halsschmerzen	üblich, meist leicht	manchmal
Laufende oder verstopfte Nase	sehr üblich, mit Niesanfällen	manchmal
Müdigkeit, Schwäche	leicht, wenn überhaupt	üblicherweise, kann schwer sein und 2-3 Wochen andauern
Starke Erschöpfung	niemals	häufig, üblicherweise zu Beginn der Erkrankung
Jahreszeit	das ganze Jahr mit Spitzen im Winter	meist zwischen November und Februar
Helfen Antibiotika?	nein, außer bei Folgeinfektionen durch Bakterien	nein, außer bei Folgeinfektionen durch Bakterien

Tabelle 2. Menschen mit hohem Risiko, Komplikationen bei einer Virus-Grippe (Influenza) zu entwickeln

- Erwachsene > 65 Jahre
- Kinder jünger als 2 Jahre
- Schwangere Frauen
- Menschen in Pflegeheimen
- Menschen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Menschen mit chronischen Stoffwechselstörungen wie Diabetes mellitus, Nierenfunktionsstörungen, Blutbilderkrankungen oder Immunschwächen (z.B. HIV)
- Menschen mit chronischen Atemwegs-Erkrankungen

Kinder und Erwachsene mit Aspirin- (Acetyl-Salicylsäure-) Langzeittherapie (wegen des Risikos eines Reye's Syndrome)

Tabelle 3. Zusammenfassung von Studien über Vitamin C zur Vorbeugung der gewöhnlichen Erkältung
SBC = einfach-blind, randomisiert, kontrolliert, RCT = doppelblind, randomisiert, kontrolliert

Jahr	Autoren	Teilnehmer	Art der Studie	Studien-dauer	Dosierung	Ergebniskriterium	Ergebnis
1942	Cowan	363 College Studenten	SBC	2 Jahre	200 mg tägl.	Erkrankungsereignis	Kein Effekt auf Erkrankungsereignis
1944	Dahlberg	2,525 Armee Personal	SBC	57 Tage	200 mg tägl. für 24 Tage, dann 50 mg tägl.	Erkrankungsereignis, Erkrankungsdauer	Kein Effekt auf Erkrankungsereignis oder Erkrankungsdauer
1956	Franz	89 Medizin-studenten & Krankenschwestern	SBC	3 Monate	205 mg tägl.	Erkrankungsereignis	Kein Effekt auf Erkrankungsereignis
1961	Ritzel	279 Kinder in einer Skischule	RCT	2 Wochen	1 g tägl.	Erkrankungsereignis, Erkrankungsdauer	Vermindertes Erkrankungsereignis; kein Effekt auf Erkrankungsdauer
1972	Anderson	818 Erwachsene	RCT	3 Monate	4 g tägl. für 3 Tage, dann 1 g tägl.	Erkrankungsereignis, Erkrankungsdauer, Schwere	Signifikant vermindertes Erkrankungsereignis und Schwere
1972	Charleston	90 Erwachsene	SBC	15 Wochen	1 g tägl.	Erkrankungsereignis, Erkrankungsdauer	Vermindert Erkrankungsereignis; geringfügig verminderte Erkrankungsdauer
1973	Wilson	421 Schulheim-Kinder	RCT	9 Monate	200 mg tägl.	Erkrankungsdauer, Schwere	Verminderte Schwere nur bei Mädchen
1974	Anderson	2.349 Erwachsene	RCT	3 Monate	250-2.000 mg tägl.; drei Dosierungsgruppen	Erkrankungsereignis, Erkrankungsdauer, Schwere	Kein Effekt auf Erkrankungsereignis; geringer Effekt auf Erkrankungsdauer und Schwere
1974	Coulehan	641 Navaho-Kinder	RCT	14 Wochen	1-2 g tägl.; 2 Dosierungsgruppen	Erkrankungsereignis, Erkrankungsdauer	Kein Effekt auf Erkrankungsereignis; kürzere Erkrankungsdauer
1975	Carson	263 Erwachsene	RCT	40 Tage	1 g tägl.	Erkrankungsereignis	Kein Effekt auf Erkrankungsereignis
1975	Karlowski	190 Erwachsene	RCT	9 Monate	3 g tägl.	Erkrankungsdauer	Gering verminderte Erkrankungsdauer
1976	Coulehan	868 Navaho-Kinder	RCT	15-18 Wochen	1 g tägl.	Erkrankungsereignis, Erkrankungsdauer	Kein Effekt auf Erkrankungsereignis; kürzere Erkrankungsdauer
1976	Elwood	688 Erwachsene	RCT	100 Tage	1 g tägl.	Erkrankungsereignis, Erkrankungsdauer	Geringe Verminderung von Erkrankungsereignis und Erkrankungsdauer

Jahr	Autoren	Teilnehmer	Art der Studie	Studien-dauer	Dosierung	Ergebniskriterium	Ergebnis
1977	Ludvigsson	615 Schulkinder	RCT	3 Monate	1 g tägl.	Erkrankungsereignis, Erkrankungsdauer, Schwere	Kein Effekt auf Erkrankungsereignis; verringerte Erkrankungsdauer und Schwere
1977	Miller	44 Zwillingenkinder	RCT	5 Monate	500 mg-1 g tägl.; 3 Dosierungsgruppen	Erkrankungsdauer, Schwere	Signifikant verminderte Erkrankungsdauer in einer Untergruppe; Kein Gesamteffekt
1979	Pitt	674 Marine-soldaten	RCT	8 Wochen	2 g tägl.	Erkrankungsereignis, Erkrankungsdauer, Schwere	Kein Effekt auf Erkrankungsereignis oder Erkrankungsdauer; mögliche Verminderung der Schwere
1981	Carr	95 Paare erwachsener bzw. heranwachsender Zwillinge	RCT	100 Tage	1.070 mg tägl.	Erkrankungsereignis, Erkrankungsdauer, Schwere	Signifikant vermindertes Erkrankungsereignis, Erkrankungsdauer, und Schwere
1998	Himmelsstein	92 Marathonläufer und bewegungsarme Kontrollgruppe	RCT	2 Monate	1 g tägl.	Erkrankungsereignis, Erkrankungsdauer, Schwere	Kein Nutzen auf irgendwelche Parameter bei Marathonläufern

Tabelle 4. Zusammenfassung der Studien zur Behandlung der gewöhnlichen Erkältung mit Vitamin C

Jahr	Autoren	Teilnehmer	Art der Studie	Studien-dauer	Dosierung	Ergebniskriterium	Ergebnis
1950	Cowan	367 College-Studenten	RCT	Erste 48 Std. der Symptome	6 g tägl.	Dauer, Schwere	Kein signifikanter Effekt auf Dauer oder Schwere
1974	Anderson	1760 Erwachsene	RCT	1 Tag	4-8 g tägl.	Dauer, Schwere	Kein Gesamteffekt
1975	Anderson	622 Erwachsene	RCT	15 Wochen	500 mg wöchentl.; 1.5 g 1. Tag der Symptome; 1 g Tag 2 bis 5	Dauer, Schwere	Kein Effekt auf Dauer; signifikante Verringerung der Schwere
1975	Karlowski	190 Erwachsene	RCT	Nicht definierte Zeitperiode der Symptome	3 g tägl.	Dauer, Schwere	Kleiner Effekt auf Dauer und Schwere
1977	Elwood	1082 Erwachsene	RCT	3-4 Tage	3 g tägl.	Dauer	Kleiner Effekt auf Dauer in einer Untergruppe von Männern
1977	Tyrell	1524 Erwachsene	RCT	2,5 Tage	4 g tägl.	Dauer, Schwere	Kein Gesamteffekt
2001	Audera	149 Erwachsene	RCT	3 Tage	1-3 g tägl. (±Flavonoide)	Dauer, Schwere	Kein Gesamteffekt

RCT= doppelblind, randomisiert, kontrolliert)

Tabelle 5. Zink-Lutschtabletten zur Behandlung der gewöhnlichen Erkältung (V)= Verumgruppe (behandelte Gruppe), (P)= Placebogruppe					
Studie (Autor und Jahr)	Teilnehmer	Zinkpräparat	Dosierung elementares Zink	Studiendauer	Ergebnis
Kurugol Z, et al. (2006)	200 Kinder im Schulalter (n=100 in Behandelten-gruppe)	Zinksulfat-Sirup	15 mg tägl. prophylaktisch; 15 mg 2 x tägl. mit Beginn d. Erkält. und bis zum Ende der Symptome	7 Monate	Mittlere Anzahl von Erkältungen pro Kind: 1.2 (V) vs 1.7 (P); (p=0.003) Mittlere Anzahl von erkältungsbedingten Schulabwesenheitstagen pro Kind: 0.9 days (Z) vs 1.3 days (P); (p=0.04) Kürzere Dauer von Erkältungssymptomen in der Zink-Gruppe gegenüber der Placebo-Gruppe; (p<0.0001)
McElroy BH, Miller SP (2003)	134 Kinder im Schulalter; (n=134 in Behandelten-gruppe); zurückliegende Daten als „Placebo“ verwendet	Zinkgluconat-Glycin-Lutschtabletten	13,3 mg tägl. prophylaktisch; 53.2 mg tägl. mit Beginn d. Erkält. und bis zum Ende der Symptome	10/2001-05/2002; Krankenakten vor1999 als Placebo-Daten genutzt	Mittlere Anzahl von Erkältungen pro Kind: 1.28 (±1.03) (V) vs 1.7 (±1.9) (P); (p<0.05) Mittlere Dauer (Tage) der Erkältung pro Kind: 6.9 (±3.1) (V) vs 9.1 (±3.5) (P); (p=0.001)
McElroy BH, Miller SP (2002)	496 Kinder im Schulalter (n=119 in Behandelten-gruppe)	Zinkgluconat-Glycin-Lutschtabletten	13,3 mg (1 Lutsch-Tabl.) tägl. prophylakt.	Fallberichte aus 01/1998-08/2001 ausgewertet	Mittlere Anzahl von Erkältungen pro Jahr: 0,0 vs 1.3; (p<0.001)
Prasad AS, et al. (2000)	48 Erwachsene (n=25 in Behandelten-gruppe)	Zinkacetat-Lutschtabl.	12,8 mg alle 2-3 Std.	Begonnen innerhalb 24 Std. nach Symptombeginn und fortgesetzt bis Symptome endeten	Mittlere Dauer der Erkältung (in Tagen): 4.5 (±1.6) (V) vs 8.1 (±1.8) (P); (p<0.01)
Turner RB, Cetnarowski WE (2000)	273 erwachsene Freiwillige wurden Erkältungsvirus ausgesetzt (n=204 in Behandelten-gruppe)	Zinkgluconat-Glycin-Lutschtabl.; Zinkacetat-Lutschtabl. (2 untersch. Stärken)	13,3 mg (ZgG) - 6/Tag (n=69); 11,5 mg (Za) - 6/Tag (n=70); 5 mg (Za) - 6/Tag (n=65)	Von Beginn der Erkältung bis zu 14 Tage	Mittlere Dauer der Erkältung (in Tagen): Zinkgluconat-Lutschtabl.: 2.5 (V) vs 3.5 (P); (p=0.035) Zinkacetat-Lutschtabl.: Keine der unterschiedl. Stärken hatte irgendeine Wirkung. Effekt auf die Schwere der Erkältung: Kein Unterschied zw. Zinkpräparat und Placebo
	281 Erwachsene mit natürlicher Infektion (n=208 in Behandelten-gruppe)	Zinkgluconat-Glycin-Lutschtabl.; Zink-Acetat-Lutsch-Tabl. (2 untersch. Stärken)	13,3 mg (ZgG) - 6/Tag (n=68); 11,5 mg (Za) - 6/Tag (n=68); 5 mg (Za) - 6/Tag (n=72)	Von Beginn der Erkältung bis zu 14 Tage	Effekt auf Dauer oder Schwere der Erkältung: Kein Unterschied zwischen Zinkpräparat und Placebo

Studie (Autor und Jahr)	Teilnehmer	Zinkpräparat	Dosierung elementares Zink	Studiendauer	Ergebnis
Macknin ML, et al. (1998)	249 Kinder im Schulalter (n=124 in Behandelten-gruppe)	Zinkgluconat-Glycin-Lutschtabl.	10 mg 3 x tägl. während d. Schulstunden; Kinder 1.-6. Schulkl.: 20 mg während d. Nacht von Schultagen und 100 mg an denWochenenden Kinder 7.-12. Schulkl.: 30 mg während der Nacht von Schultagen und 110 mg pro Tag an Wochenenden	Begonnen innerhalb 24 Std. nach Symptombeginn und fortgesetzt bis mindestens 6 Std. Symptomfreiheit	Kein Unterschied zwischen Zinkpräparat und Placebo
Eby GA, et al. (1984)	65 Erwachsene und Kinder im Schulalter (n=37 in Behandelten-gruppe)	Zinkgluconat-Glycin-Lutschtabl.	46 mg Anfangsdosis gefolgt von 23 mg alle 2 Wachstunden, bis Symptome mind. 6 Std. vorüber waren	7 Tage	Nach 7 Tagen waren 86% der Zink-Gruppe symptomfrei gegenüber 46% der Placebo-Gruppe; (p=0.0005). Zink-Lutschtabl. verkürzten die Dauer der Erkältung um 7 Tage

Tabelle 6. Zink-Nasenspray zur Behandlung der gewöhnlichen Erkältung

Autor und Jahr	Teilnehmer	Zinkverbindung	Dosierung des elementaren Zink	Studiendauer	Ergebnisse
Mossad SB (2003)	78 Erwachsene (n=40 in der Behandelten-gruppe)	Zinkgluconat-Nasen-Spray (33mmol/L)	2,1 mg/Tag (1 Spray in jede Nasenöffnung 4x/Tag)	Begonnen innerhalb 24-48 Std. ab Beginn der Erkältungssymptome, bis die Symptome endeten oder bis zu 10 Tagen	Mittlere Dauer der Erkältung (Tage): 4,3 (V) vs 6 (P); (p = 0.002) Signifikante Verminderung der Gesamtsymptome, beginnend ab dem 2.Tag der Studie; Häufigkeit von Nebenwirk. (vor allem Nasenstechen) in beiden Gruppen gleich
Belongia EA, et al. (2001)	160 Erwachsene (n=81 in der Behandelten-gruppe)	Zinksulfat-Nasen-Spray	0,044 mg/Tag (2 Sprays in jede Nasenöffnung 4x/Tag)	Begonnen mit Eintritt der Erkältung bis Symptome endeten bzw. bis zu 14 Tagen	Effekt bezügl. Dauer und Schwere der Erkältung: Kein Unterschied zwischen Zinkpräparat und Placebo
Turner RB (2001)	91 freiwillige Erwachsene wurden Erkältungsvirus ausgesetzt (n=41 in der Behandelten-gruppe)	Zinkgluconat-Nasen-Spray (33mmol/L)	2,1 mg/Tag (alle 4 Std.; 5x/Tag)	Begonnen 3 Tage vor Virusbelastung und für 6 Tage danach	Kein Effekt bezügl. Symptomen oder Anzahl der infizierten Freiwilligen im Vergleich zu Placebo
Hirt M, et al. (2000)	213 Erwachsene (n=108 in der Behandelten-gruppe)	Zinkgluconat-Nasen-Spray (33 mmol/L)	2,1 mg/Tag (1 Spray in jede Nasenöffnung alle 4 Std.)	Begonnen innerh. 24 Std. ab Beginn der Erkältung bis Symptome endeten	Kürzere Zeit bis zum Abklingen der Symptome in der Zinkgruppe im Vergleich zur Placebogruppe: 2,3 Tage (V) vs 9,0 Tage (P) P <0.05

PreventNetwork – online-Service

Datenbank für Orthomolekularmedizin in Deutschland – Österreich – Schweiz

Sie finden auf unserer Website: www.preventnetwork.com

PreventNetwork aktuell

- Als regelmäßiger Besucher unserer Website sehen Sie hier auf einen Blick, wo seit Ihrem letzten Besuch Neues dazugekommen ist. Links führen Sie direkt zu den neuesten Inhalten.

Basisinformationen

- Textbeiträge zu Geschichte und Zukunftsperspektiven der Orthomolekularmedizin
- Individuelle Mikronährstoffsupplementierung
- Hypoallergene Herstellung
- Rechtliches rund um Mikronährstoffprodukte

OM-Therapieberatung

- Erprobte Behandlungsvorschläge: Sammlungen von Therapiekonzepten amerikanischer und europäischer Orthomolekularmediziner
- Hinweise und Materialien zu Fragen der Diagnostik (Labordiagnostik, AK, bioenergetische Diagnoseverfahren)
- Beispiele aus dem Beratungs- und Rechterservice von PreventNetwork
- Nützliche Hinweise und Hilfen für den Praxisalltag
- Wissensmanagement in der Praxis

Nährstoffe

- Nährstoffe – Monographien
- Präventive Aspekte von Nährstoffen und Nahrungsergänzungen
- Studien: Zur klinischen Bedeutung von orthomolekularen Substanzen
- Referenzwerte für Nährstoffzufuhr international
- Nährstoffversorgung und Dauermedikation
- Bezugsquellen internationaler Mikronährstoffpräparate

Fachliteratur

- Buchbesprechungen
Vorstellung ausgewählter Bücher, vor allem deutschsprachig, mit Rezensionen oder Kurzbeschreibungen
- Zeitschriften und Kleinmonographien
Alternative Medicine Review (amerikanisch)
Journal für orthomolekulare Medizin (deutsch)
Hinweise auf weitere Zeitschriften
- *Neue Nutriologische Beiträge* – Kleinmonographien, hrsg. von PreventNetwork
- PreventNetwork Materialien
Die Nährstoff-Monographien aus der Website, verschiedene Sammlungen von Behandlungsvorschlägen, Arbeitsmappen zu Testsätzen etc. gibt es auch als gedruckte Materialmappen.

Service und Termine

- Termine und Veranstalter
von Ausbildungen und Fortbildungen in OM; Übersicht über curriculare Ausbildungen, Adressen von Veranstaltern (Deutschland, Österreich, Schweiz), außerdem Hinweise auf andere komplementärmedizinische Ausbildungen
- **PreventNetwork Hotline mit aktuellem Recherche-Service**
(zu Nährstoffen, Therapiekonzepten etc., für Ärzte und Therapeuten in der Regel kostenlos) und weitere kompetente Ansprechpartner (Ärzte, Fachgesellschaften, Apotheken, Labors)
- OM-Praktiker – Adresslisten von deutschen, österreichischen und Schweizer ÄrztInnen mit OM-Ausbildung; Apotheken mit kompetenter Beratung in D, A und CH
- Bestell- und Lieferservice für Literatur zur Orthomolekularmedizin

PreventNetwork München – Wien
online@preventnetwork.com

Impressum: Herausgegeben von PreventNetwork München 2007 – www.preventnetwork.com. Büro München: Geiseltageigstraße 124a, D 81545 München, Tel. 01805 11 44 30; Kontaktbüro Wien: Tel. 0043-1-503 46 76; Mail: online@preventnetwork.com
Alle Rechte vorbehalten. Gewerbliche Verwendung, Nachdruck, Vervielfältigung über Datenverarbeitungsanlagen oder Internet nur nach schriftlicher Genehmigung durch PreventNetwork gestattet.

Neue Nutriologische Beiträge

Bisher sind erschienen:

- o Nr. 1: Was leisten neue Etikettivorschriften für internationale Nahrungsergänzungen?
von H. Härtinger (Landau) nach A. Czap (Sandpoint)
- o Nr. 2: Nutriologische Medizin bei Erkrankungen des Bewegungsapparates
von Dr. med. S. Schlett (München) (Original vergriffen)
- o Nr. 3: Reinstoff-Testung, orthomolekulare Nährstoff-Therapie u. Applied Kinesiology (AK)
von H. Härtinger (Landau) nach W. Gerz (München) (Original vergriffen)
- o Nr. 4: Metabolisch aktive Formen von Vitamin B12: physiologische Eigenschaften und
therapeutisches Potential
von Dr.med. S. Schlett (München) und H. Härtinger (Landau) nach einer Studie von G. Kelly
(Sandpoint)
- o Nr. 5: Zur Bedeutung der Bioflavonoide als Nahrungsergänzung
von Dipl. Biol. T. Wegener (Rheda-Wiedenbrück)
- o Nr. 6: Probiotika - welchen Einfluss haben sie auf den Organismus?
von Dr. rer. nat. Michaela Döll (Wachenheim)
- o Nr. 7: Dehydroepianstrosteron: Biologische Wirkungen und Bedeutung für die klinische Praxis
von Alan R. Gaby, MD (Seattle/Washington)
- o Nr. 8: Risikofaktor Homozystein: Auswirkungen auf die Gesundheit und Regulierung mit
Nutrienten
von Alan L. Miller, ND (Dover/ Idaho) und Gregory Kelly, ND (Stamford/Connecticut)
- o Nr. 9: Funktionelle Hypothyreose: Diagnose und Therapie mit Applied Kinesiology
von Jeff Farkas, DC (München)
- o Nr. 10: Die männliche Infertilität: Überlegungen zur Rolle von Ernährungs- und Umweltfaktoren
von Steven Sinclair, ND, L.Ac. (USA)
- o Nr. 11: Sport und Ernährung: Übersicht über ausgewählte Nahrungsergänzungen für Bodybuilder
und Kraftsportler
von Gregory S. Kelly, ND (USA)
- o Nr. 12: Die orale Enzymkombinationstherapie
von Dr. med. Ralf Kleef (Wien)
- o Nr. 13: Die Orthomolekulartherapie in der Zukunft
von Dr. med. Rainer Schroth (Obervellach)
- o Nr. 14: Die Wirkung täglicher oraler Gaben von Quercetin-Chalkon und modifiziertem Citruspektin
auf das Wachstum von Kolon-25-Tumorimplantaten bei BALB/C-Mäusen
von Adam Hayashi, MS, Aric McGillen, MS und James R. Lott, PhD
- o Nr. 15: Chronisches Müdigkeitssyndrom: Neuere medizinisch-nutriologische Behandlungsstrategien
von Melvyn R. Werbach, MD (Washington DC)
- o Nr. 16: Chronisches Müdigkeitssyndrom: Eine orthomolekularmedizinische Therapieempfehlung
von Dr.med. Udo Böhm und Dr.med. Martin Stöppler
- o Nr. 17: Störungen des Säure-Basen-Haushalts: Diskussion verschiedener Messmethoden und
therapeutisches Management
von Dr.med. Hans Garten
- o Nr. 18: Alternative Therapieansätze bei Hypertonie - mit Beilage zur Erarbeitung eines
Therapiekonzepts zur orthomolekularen Behandlung
von Farhang Khosh, ND u. Mehdi Khosh, ND
- o Nr. 19: Typ-2-Diabetes: Behandlungsstrategien aus Phytotherapie und Orthomolekularmedizin
von Lucy Dey, MD, Anoja S. Attele, DDS, Chun-Su Yuan, MD, PhD
- o Nr. 20-21: Autismus: Orthomolekulare Behandlungsstrategien als Teil der integrativen Medizin
von Parris M. Kidd, PhD
- o Nr. 22: Orthomolekulare Substitution bei entzündlichen Parodontalerkrankungen
von Dr.med.dent. Rudolf Meierhöfer

Erhältlich bei PreventNetwork zum Einzelpreis von € 4,- inkl. Porto oder in den günstigen Sammelmappen
I: Nr. 1-11, II: Nr. 12-17, III: 18-21, Schutzgebühr inkl. Porto je Mappe € 15,-