

Liebe Kunden,

Sie wissen: Ihre Gesundheitsvorsorge ist nicht nur wichtig, sondern sie wird immer notwendiger.

Wenn Sie Ihre Gesundheitsvorsorge selbst in die Hand nehmen wollen, dann möchten und können wir Sie dabei unterstützen. Wie zum Beispiel mit diesem Gesundheitsbrief, der Ihnen einige wissenswerte Informationen an die Hand geben soll.

Selbstverständlich helfen wir Ihnen bei allen auftauchenden Fragen gerne weiter – fragen Sie uns einfach. Mit unserem gesamten Wissen stehen wir für Ihre Gesundheit ein!

Gesunde und herzliche Grüße

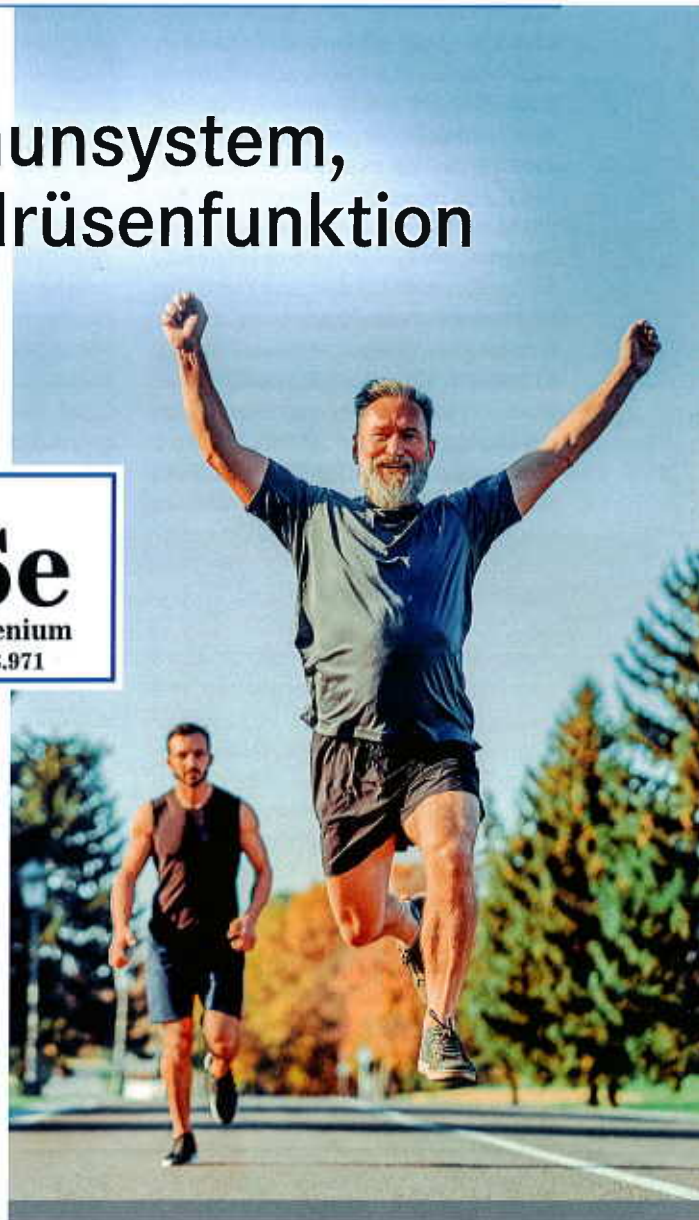
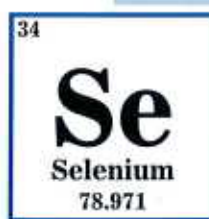
Ihr Apothekenteam

Apothekenstempel

Die Bedeutung von Selen für die Gesundheit

Selen unterstützt Immunsystem, Zellschutz und Schilddrüsenfunktion

Es gibt eine ganze Reihe von Spurenelementen, die für unseren Körper wichtig sind wie Eisen, Fluor, Jod, Chrom, Zink – und Selen. Selen ist ein lebenswichtiger Vitalstoff, der zwar nur in Spuren vom Körper benötigt wird – daher der Name „Spurenelement“ –, jedoch ein wichtiger Bestandteil zahlreicher Abläufe im Organismus ist. Das heißt, dass Selen zur Erhaltung nahezu aller Organfunktionen erforderlich ist. So ist Selen Bestandteil vieler Enzyme und Proteine und trägt unter anderem dazu bei, den Körper vor oxidativem Stress zu schützen. Selen ist zudem unentbehrlich für den Zellstoffwechsel und spielt auch eine Rolle bei der Fruchtbarkeit. Darüber hinaus wird Selen für die Aktivierung der Schilddrüsenhormone benötigt. Auch im Zusammenhang mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Nerven- und Immunsystem sowie auch Alterungsprozessen kann Selen eine Schutzwirkung haben. Aufgrund der Beschaffenheit der Böden ist die Selenzufuhr in Europa jedoch niedriger als in anderen Ländern. Aus diesem Grund sind viele Menschen nicht ausreichend mit Selen versorgt, sodass eine Supplementation empfohlen wird. Dabei erweisen sich organische Selenpräparate als besonders wirksam, denn organische Selenverbindungen kann der Körper am besten aufnehmen und verwerten.





Selen ist ein essenzielles, d. h. lebenswichtiges Spurenelement. Essenziell bedeutet, dass der Körper einen bestimmten Stoff unbedingt benötigt, diesen aber nicht speichern oder selbst produzieren kann. Ein essenzieller Vitalstoff wie Selen muss daher täglich mit der Ernährung aufgenommen werden. Selen kommt beispielsweise in Fleisch, Fisch, Meeresfrüchten und Eiern vor. Pflanzliche Selenquellen sind z. B. Kokosnüsse, Sesam, Hülsenfrüchte, Knoblauch, Steinpilze, Sonnenblumenkerne, Hirse und Vollkorngetreide. Auch Paranüsse sind gute Selenlieferanten, laut dem Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) sollten jedoch nur zwei Paranüsse pro Tag verzehrt werden, da sie radioaktive Stoffe enthalten; vor allem der Radiumgehalt ist hoch.

Idealerweise sollte Selen zu etwa gleichen Teilen aus pflanzlichen und tierischen Nahrungsmitteln aufgenommen werden. Pflanzliche Nahrungsmittel enthalten hierzulande jedoch generell eher wenig Selen. Es ist also nicht einfach, stets genügend Selen aufzunehmen.

Selenmangel durch verändertes Klima

Hinzu kommt außerdem noch, dass der Klimawandel dazu führt, dass das Spurenelement Selen in den Böden rar wird. Weil infolgedessen auch die Nahrungsmittel weniger Selen enthalten, steigt das Risiko für ein Selendefizit weltweit in vielen Regionen.

Der Selengehalt tierischer Nahrungsmittel kann durch die Fütterung der Nutztiere mit selenangereicherten Futterzusätzen beeinflusst werden; ebenso wird in manchen Ländern selenhaltiges Düngemittel eingesetzt.

Selenmangel wirkt sich in vielerlei Hinsicht negativ aus

Selen ist in unserer Nahrung also knapp, was zur Folge hat, dass das Spurenelement nicht immer in ausreichender Menge aufgenommen wird. Durch einen Mangel an Selen können gesundheitliche Beschwerden wie Herz-Kreislauf-Probleme, rheumatische Erkrankungen, verminderte Spermienqualität und sogar Krebs entstehen. Eine schlechte Selenversorgung ist möglicherweise auch ein Grund für vorzeitige Alterungsprozesse.

Selenmangel macht sich in der Regel schleichend bemerkbar und äußert sich unter anderem durch

- Krankheitsanfälligkeit
- Fingernägel mit weißen Flecken
- Blutarmut, schuppige und blasse Haut
- Haarausfall, Hautausschläge und brüchige Nägel
- Muskelschwäche und -schmerzen, Gelenksbeschwerden
- Bluthochdruck
- Müdigkeit, Erschöpfung, Schlafstörungen, Depressionen, Gedächtnis- und Konzentrationsstörungen, Reizbarkeit
- Unfruchtbarkeit bei Männern durch

- Beeinträchtigung der Reifung und Beweglichkeit der Spermien
- Dysfunktion der Schilddrüse

Diese zahlreichen möglichen Folgen eines Selenmangels zeigen, welche enorme Bedeutung Selen für die Gesunderhaltung des Körpers hat. Um eine angemessene Selenzufuhr zu gewährleisten, sollten daher hochwertige Nahrungsergänzungsmittel eingesetzt werden, denn: Selen ist für die Gesundheit unverzichtbar.

Selen und Zellschutz

Zellschutz eine wichtige Aufgabe von Selen, denn das Element ist Bestandteil vieler Enzyme und Proteine (Eiweiße) und wappnet die Zellen vor oxidativem Stress durch Sauerstoffradikale. Sauerstoffradikale sind eigentlich als Schutz vor Viren und Bakterien gedacht. Im Übermaß richten sie jedoch Schaden an und können zur Entstehung verschiedener Erkrankungen wie Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Krebs führen. Tabak- und Alkoholkonsum, Ozon- und Strahlenbelastung sowie die Einnahme von verschiedenen Medikamenten, in geringerem Maße auch starke sportliche Belastung oder Übergewicht, erhöhen die Radikalproduktion. Natürliche Gegenspieler der Radikale sind antioxidative Mikronährstoffe wie **Selen, das von allen Mineralstoffen über das höchste antioxidative Potenzial verfügt.**

Selen und das Immunsystem

Selen ist essenziell für den Schutz der Zellen und Gewebe vor oxidativen Schäden und für die normale Funktion des Immunsystems. Mit zunehmenden Alter sinkt jedoch der Selen Spiegel im Blut. Als besonders wirkungsvoll zur Unterstützung des Immunsystems gilt auch die Kombination von Selen mit Coenzym Q10.

Selen und die Schilddrüse

Die Schilddrüse weist einen sehr hohen Gehalt an Selen und Selenoproteinen auf. Eine Unterfunktion der Schilddrüse kann daher auch mit einem Selenmangel in Zusammenhang stehen und die Schilddrüse reagiert folglich nicht nur empfindlich auf Jod- sondern auch auf Selenmangel. **Selen ist an der Umwandlung des**

Schilddrüsen-Hormons T4 (Thyroxin) – die inaktive Vorstufe des Schilddrüsenhormons – in die aktive Form T3 (Trijodthyronin) wesentlich beteiligt. Bei Selenmangel können durch die verminderte Bildung von T3 Störungen in der Schilddrüsenfunktion auftreten. Damit hat Selen nicht nur einen Einfluss auf die Schilddrüse selbst, sondern auch auf den Grundumsatz und die Zellaktivität. Eine nicht optimale Selenversorgung beeinträchtigt somit die Funktion der Schilddrüsenhormone und beeinflusst auf diese Weise viele Körperfunktionen negativ. Bei der Bildung der Schilddrüsenhormone entstehen in der Schilddrüse auch größere Mengen an freien Radikalen. Fehlt Selen, kann das Gewebe der Schilddrüse auf Dauer geschädigt werden.

Selen und das Herz: Selen und Coenzym Q10 sorgen für ein starkes Herz

Da Selen die Fähigkeit hat, den Mikrobiotkreislauf im infarktgeschädigten Gewebe anzuregen, kann eine Selenzufuhr bei Herzinfarktpatienten eine Reduktion von Zweitinfarkten und Todesfällen bewirken. Das Spurenelement Selen hat somit eine bedeutende Schutzfunktion für das Herz, denn als Antioxidans schützt es Zellen vor oxidativen Schäden durch freie Radikale und vor Umwelt- und Strahlenbelastungen.

Eine Kombination aus dem Spurenelement Selen und der vitaminähnlichen Verbindung Coenzym Q10 scheint dabei eine äußerst wirksame Behandlung für Menschen mit Herzfunktionsstörungen zu sein. In Studien konnte die positive Wirkung von Coenzym Q10 und Selen auf die Herzfunktion auch bereits bestätigt werden. So hatte eine vierjährige Langzeitstudie (KiSel-10¹) gezeigt, dass das Sterberisiko infolge von Herzproblemen bei 443 älteren Menschen im Alter von 70 bis 88 Jahren wesentlich reduziert werden kann. Die Senioren hatten keine schwerwiegenden bzw. lebensbedrohlichen Erkrankungen. Während des vierjährigen Untersuchungszeitraums erhielt die Interventionsgruppe 200 Milligramm Coenzym Q10 (Q10 Bio-Qinon Gold) und 200 Mikrogramm (µg) organische Selenhefe (SelenoPrecise®) täglich und die Kontrollgruppe Placebo. Alle sechs Monate

wurde die Herz-Kreislauf-Gesundheit untersucht. Die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen waren bemerkenswert: **Die Studienteilnehmer, die Selen und Coenzym Q10 erhalten hatten, wiesen eine um 54 Prozent geringere Sterberate infolge von Herz-Kreislauf-Erkrankungen auf als die Kontrollgruppe.** Die Teilnehmer, welche die Vitalstoffe erhalten hatten, verbrachten außerdem weniger Tage im Krankenhaus. Auch zehn Jahre nach Studienbeginn konnte in einer Folgestudie eine anhaltende, schützende Wirkung auf die Herz- und Gefäßgesundheit durch die Wirkstoffkombination beobachtet werden. Die deutlich geringere Sterblichkeit zeigt ganz klar, dass die älteren Menschen von Selen und Coenzym Q10 profitierten. Außerdem konnte nachgewiesen werden, dass die Teilnehmer der Interventionsgruppe über eine erheblich größere Herzkraft verfügten. Dazu wurden die NT-proBNP-Werte ermittelt. Dabei handelt es sich um einen biologischen Marker, der anzeigt, ob das Herz unter Stress steht. Wenn der Herzmuskel die benötigte Leistung nur mit großer Anstrengung erbringen kann, ist die Produktion dieses Biomarkers erhöht. Die Teilnehmer der Interventionsgruppe wiesen deutlich niedrigere NT-proBNP-Werte als die Placebogruppe auf, was auf eine viel bessere Herzfunktion hindeutet. Auch beim Ultraschall stellten die Wissenschaftler fest, dass der Herzmuskel

der Senioren, die Selen und Coenzym Q10 eingenommen hatten, effizienter und leichter arbeitete. Somit können Selen und Coenzym Q10 zu einem auch im Alter sehr guten Zustand des Herzmuskels beitragen. Die Lebensqualität und die körperliche Leistungsfähigkeit waren ebenfalls deutlich verbessert, die Senioren waren insgesamt vitaler und mental fitter.

Laut einer neuen Meta-Analyse von 13 wissenschaftlichen Studien kann durch die Erhöhung des Selengehalts im Blut um zehn Mikrogramm das Risiko einer Herz-Kreislauf-Erkrankung um 15 Prozent gesenkt werden.²

Weitere Indikationen für Selen

Schwermetallbelastungen: Bei einer erhöhten Belastung mit Schwermetallen wie Kadmium oder Quecksilber ist eine ausreichende Selenzufuhr oft nicht gewährleistet. Auf der anderen Seite unterstützt Selen die Ausscheidung und Entgiftung von Kadmium, Blei und Quecksilber.

Entzündungsprozesse: Selen trägt zur Linderung von Entzündungsprozessen bei rheumatischen Erkrankungen und entzündlichen Darmkrankheiten bei. Bei rheumatischen Krankheiten liegt oft ein niedriger Selenstatus vor. Für die Gelenkschäden werden zum Teil Sauerstoffradikale verantwortlich gemacht, gegen die Selen schützende Wirkung zeigt.

Selen und COVID-19

Ein Mangel an bestimmten Mikronährstoffen wie Selen, Zink und Vitamin D könnte auch ein Faktor für die heftige Immunreaktion sein, die bei vielen COVID-19-Patienten zu einem potenziell tödlichen schweren akuten respiratorischen Syndrom (SARS) führt. Ein Mangel an Selen schwächt nicht nur die Immunreaktion, sondern beeinflusst auch die Pathogenität von Viren; zudem reagieren Personen mit Selenmangel wesentlich empfindlicher auf eigentlich harmlose Atemwegserkrankungen als Personen mit ausreichenden Selenwerten, wie Untersuchungen von US-Wissenschaftlern ergaben. Eine kürzlich erschienene chinesische Studie konnte bereits eine bessere Heilungsrate bei COVID-19-Patienten mit höheren Selenwerten aufzeigen.³ Es gibt einige Argumente, die dafür sprechen, gerade Selen, Zink und Vitamin D zur Stärkung und Regulierung des Immunsystems einzusetzen, damit es besser arbeitet, ohne überzureagieren. Die drei Mikronährstoffe können somit eine Rolle beim Schutz vor einer Infektion mit SARS-CoV-2 wie auch bei der Milderung des Krankheitsverlaufs spielen.

Bei älteren Menschen kann die zusätzliche Gabe von Selen auch die Reaktion auf Grippeimpfungen regulieren. Dies deutet darauf hin, dass das Spurenelement auch vor Überreaktionen des Immunsystems schützt.





Psychische Erkrankungen: Mögliche Folgen eines niedrigen Selenpiegels sind häufig Ängstlichkeit, Müdigkeit, Konzentrationsschwäche und depressive Verstimmungen. Die stimmungsaufhellende Wirkung von Selen beruht zum einen auf seiner antioxidativen und schwermetallbindenden Wirkung, darüber hinaus ist Selen ein wichtiger Baustein für den Botenstoff Serotonin, der als Glückshormon bezeichnet wird.

In Spuren äußerst vielfältig

Selen erweist sich demnach als äußerst vielfältig: Es stärkt das Immunsystem, hat zellschützende Eigenschaften und wirkt vorbeugend bei Muskelschwäche und chronischen Erkrankungen – jedoch nur, wenn der Bedarf dauerhaft gedeckt ist.

Laut den Angaben der Deutschen Gesellschaft für Ernährung beträgt der tägliche Selenbedarf für Jugendliche und Erwachsene 60 bis 75 Mikrogramm, wobei die zur Erzielung schützender Effekte benötigte Selenmenge wahrscheinlich sogar höher ist als die aktuelle Zufuhrempfehlung.

Wie bereits beschrieben wird Selen jedoch oft nur unzureichend mit der Ernährung aufgenommen, sodass ein Teil der Bevölkerung nur marginal mit Selen versorgt ist. Das trifft insbesondere auf ältere Personen, Veganer und Risikogruppen zu, z. B. Patienten, die künstlich ernährt werden müssen, sowie Dialysepatienten. Auch bei chronischen Darmentzündungen, häufigen Durchfällen oder Mukoviszidose wird nur unzureichend Selen aufgenommen. Vor allem

bei einem Mehrbedarf durch Krankheiten wie beispielsweise Parodontitis oder durch die erhöhte Belastung mit Schwermetallen ist die Selenzufuhr über die Ernährung oft unzureichend.

Um einen möglichen Selenmangel auszugleichen, empfiehlt sich daher die Einnahme von hochwertigen organischen Selenpräparaten.

Organische Selenverbindungen werden besser aufgenommen

Das im Boden vorkommende Selen ist anorganisch, wird aber von Tieren und Pflanzen aufgenommen und zu organischem Selen umgewandelt. Kommerzielle Selenpräparate können sowohl anorganisches als auch organisches Selen enthalten. Die Präparate mit anorganischem Selen sind in der Regel kostengünstig, weisen jedoch eine niedrige Bioverfügbarkeit auf. Organische Selenpräparate hingegen sind in der Herstellung zwar teurer, können aber vom Körper viel leichter aufgenommen werden und sind deshalb wirksamer.

Daher empfiehlt auch die EFSA (European Food Safety Authority, Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit) organische Selen-supplemente einzunehmen, z. B. die patentierte, organische Selenhefe von Pharma Nord, die sich durch eine besonders hohe Qualität auszeichnet: SelenoPrecise® enthält neben organisch gebundenem Selenomethionin mehr als 30 unterschiedliche

organische Selenverbindungen. Die zahlreichen unterschiedlichen Selenquellen sind deshalb vorhanden, da es sich gezeigt hat, dass diese sehr unterschiedliche Funktionen im Organismus wahrnehmen. Indem man ein breites Spektrum an Selenformen einnimmt, kann man die in der Ernährung vorkommende natürliche Selenbandbreite nachbilden – was äußerst gesundheitsfördernd ist. Das Präparat weist zudem eine dokumentierte, hohe Bioverfügbarkeit von fast 90 Prozent und einzigartige Qualität auf, die in internationalen Studien untersucht und nachgewiesen wurde.

Auch die Qualität des Coenzym-Q10-Präparats (Q10 Bio-Qinon Gold) ist umfassend dokumentiert. Mit über 150 veröffentlichten Studien, die seine Bioverfügbarkeit und Sicherheit bestätigen, ist es die am besten dokumentierte Q10-Formel auf dem Markt.

Fazit

Selen ist die Grundlage verschiedener wichtiger Selenoproteine im Körper, von denen einige von entscheidender Bedeutung für das Immunsystem und den Zellschutz sind. Bei älteren Menschen finden sich häufiger niedrige Selenpiegel. Deshalb ist Selen vor allem im Alter zur Unterstützung des Immunsystems sehr wichtig. Grundsätzlich kann ein guter Nährstoffstatus für ein stärkeres Immunsystem und eine entzündungshemmende Wirkung sorgen.

Quellen

- 1 Alehagen U, Johansson P, Björnstedt M, Rosén A, Dahlström U. Cardiovascular mortality and N-terminal-proBNP reduced after combined selenium and coenzyme Q10 supplementation: a 5-year prospective randomized double-blind placebo-controlled trial among elderly Swedish citizens. *Int J Cardiol* 2013;167(5):1860-6.
- 2 Kuria A et al. Selenium status in the body and cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 2020.
- 3 Lei Zhang, Yunhui Liu. Potential interventions for novel coronavirus in China: A systematic review. *Journal of medical virology* 2/2020.

Impressum

Der „Gesundheitsbrief“ liegt in Ihrer Apotheke aus. Interessierte Apotheken wenden sich bitte an:

PACs Verlag GmbH
Lindengärten 2 • 79219 Staufen
Tel. 0 76 33/9 33 20-0
Fax 9 33 20-20
pacs@pacs-online.com
www.pacs-online.com

Verantwortlich für den Inhalt:
Dr. Astrid Heintz

Fotos ©: Getty Images: Viacheslav Peretiatko,
2K Studio, plotr_malczyk, Jovanmandic