

SONDERDRUCK

„Freie Radikale - eine Gefahr für unsere Gesundheit?“

Autor Günter A. Ulmer

Quelle der Grundtexte: http://www.radikalfaenger.com/freie_radikale.htm



„Freie Radikale - eine Gefahr für unsere Gesundheit?“

Autor Günter A. Ulmer

Seit einigen Jahren wird sehr viel über spezielle instabile Oxidations-Moleküle, auch freie Radikale genannt, berichtet. Diese Radikale sind kurzlebige Zwischenprodukte, die im Stoffwechsel des Körpers entstehen; auch durch Einwirkung von Sonnenlicht, durch Umwelteinflüsse, fehlerhafte Ernährung, Fettoxidation, Rauchen, Bewegungs- und Sauerstoffmangel und Stress-Situationen. Aber auch faulende, verwesende und zerfallende Substanzen lassen freie Radikale entstehen.

Wenn unser Körper normal arbeitet und die Sauerstoff-Radikale nur durch den Stoffwechsel entstehen, kann unser Organismus sich darauf einstellen. Etwa 3 bis 5 Prozent des Sauerstoffs, der von unserem Organismus verbraucht wird, wird nicht vollständig zu Wasser reduziert, sondern bildet noch instabile, freie Sauerstoff-Radikale. Diese sind durch einen besonderen Energiezustand extrem reaktiv und daher im Körper auch nur Nanosekunden bis Millisekunden existent. Freie Radikale sind für bestimmte Funktionen und Prozesse in unserem Körper sogar notwendig. Durch ihre Aggressivität können sie den Organismus von Unrat in Form von angeschlagenen oder abgestorbenen Zellen reinigen. Ohne sie würde der Organismus durch abgestorbene Zellen verschlacken, die wiederum Nahrung für krank machende Mikroben wären.

Insbesondere die weißen Blutkörperchen, unsere Blutpolizei, bedient sich auch freier Radikale, um gefährliche Bakterien und Mikroben und andere Krankheitserreger zu vernichten.

An sich haben Enzyme die Aufgabe, die chemischen Reaktionen bei der Energiegewinnung im Körper so zu steuern, dass kein Schaden entsteht. Bei genügend Energie verlaufen auch die Oxidationsprozesse beherrscht, harmonisch und ausgeglichen. Bei schwacher Energie oder einem unnormalen und gestörten Stoffwechsel aber zerfällt die Ordnung und die Prozesse verlaufen schwach, unbeherrscht, ruckartig, hektisch und angespannt.

Struktur der freien Radikale

Normalerweise zeigen Atome aus energetischen Gründen die Tendenz, immer Elektronen paarweise in der Atomhülle zu bilden. Im Stoffwechselprozess oder durch andere Reaktionen können Moleküle ein Elektron einbüßen und werden so zu einem Molekülbruchstück, das aggressiv und intensiv versucht, sich aus anderen Molekülen wieder ein Elektron zu entreißen. Auf diese Weise können auch gesunde Körperzellen attackiert und angegriffen werden, ganz egal ob diese Eiweiß- oder Fettsäuremoleküle sind. Es kann dann sogar zu Kettenreaktionen kommen.

Wird beispielsweise ein Fettsäuremolekül durch ein freies Radikal attackiert, so hat dies die Bildung eines weiteren freien Radikals zur Folge, womit eine Kettenreaktion ausgelöst wird, die letztendlich zur Zerstörung der Zellmembran führen kann. Sind erst einmal Löcher in die Zellwand gebrochen, können freie Radikale auch den genetische Code (DNS) des Zellkerns angreifen und verändern.

Freie Radikale versuchen also von anderen Molekülen an der Zellwand ein Elektron an sich zu binden. So befinden sich in unserem Körper stabile und instabile Sauerstoffmoleküle. Zur Erhaltung der Lebensfunktion sind stabile Moleküle unentbehrlich.

Durch freie Radikale können sich auch sogenannte „Nonsens-Moleküle“ bilden, die die Zelle nicht verwerten kann und die zum Teil auch als nicht verwertbarer Müll in der Zelle liegen bleiben.

Die Attacken der vermehrten freien Radikale richten sich gegen alles. So kann es zu Schädigungen der Körperzellen und der Erbsubstanz bis hin zu deren Entartung kommen, was zu Krankheiten und Tumorbildung führen kann.

Deshalb ist unser Körper mit Schutzstoffen ausgestattet, die gegen freie Radikale (Oxidantien) wirken. Sie werden deshalb Antioxidantien genannt und fungieren als Radikalfänger.

Lebenswichtige Antioxidantien

Unser Körper besitzt gegen freie Radikale verschiedene natürliche Abwehrmechanismen, die die schädigenden Substanzen durch Bereitstellung bzw. durch Abgabe von Elektronen „neutralisieren“ können. Die Antioxidantien stellen freigebig von sich aus Elektronen bereit, ohne selbst dadurch zum freien Radikal zu werden.

Wenn unser Körper „normal“ arbeitet und die instabilen Sauerstoffmoleküle nur durch den Stoffwechsel entstehen, kann unser Organismus sich darauf einstellen.

Doch es werden heute ungemein viele Radikale durch äußere Bedingungen frei gesetzt: durch Luftverschmutzung, Auspuffgase, Pestizide und andere chemische Stoffe, durch Verletzungen des Körpers, auch durch sportliche Aktivitäten, psychische Belastung oder Stress-Situationen und auch durch Zigarettenrauch - durch den Rauch einer Zigarette werden über 1000 freie Radikale frei gesetzt.

Wenn ein Fett, das ohne Verpackung der Oxidation an der Luft ausgesetzt wird und dann ranzig wird, so kann dies auch im Körper geschehen. Dies können Antioxidantien verhindern. Insbesondere Vitamin E verhindert das Ranzigwerden von Cholesterin, das ansonsten die Arterien verstopft und den Arterioskleroseprozess einleitet. Problematisch wird es allerdings, wenn die Menge an Schutzstoffen nicht ausreicht, um die vorhandenen Radikale abzufangen.

Freie Radikale und der Alterungsprozess

Wissenschaftler sind sich mittlerweile sicher, dass die freien Radikale nicht nur eine schädigende Bedeutung bei der Arteriosklerose haben, sondern auch bei chronischen Entzündungsprozessen, bei Altersprozessen, bei der Entstehung von Krebs, Immunschäden und dem grauen Star.

Obwohl Entzündungen eine großartige Hilfe des Körpergeschehens sind und eine sehr wichtige Maßnahme der körpereigenen Abwehr, können auch durch Entzündungsreaktionen vermehrt freie Radikale gebildet werden, die dann das körpereigene Gewebe schädigen.

In der Ärztezeitschrift für Naturheilverfahren (1998) wurde berichtet: „Obwohl die Ursachen für die neurodegenerativen Vorgänge bislang noch ungeklärt sind, geben viele Untersuchungen Hinweise auf eine ursächliche Beteiligung von freien Radikalen.“

Sie schädigen nicht nur die Fett- und Aminosäuren der Zellmembranen, sondern oxidieren auch das Dopamin selbst. Es hat sich ein erhöhter Wert des Radikalindikators Malondialdehyd (MDA) bei Parkinson-Patienten ergeben, was auf einen erhöhten oxidativen Stress hinweist“.

Malondialdehyd entsteht bei der Peroxidation von Fettsäuren. Es lässt sich im Blut, Frucht- und Hirnwasser sowie in Gelenkpunkten nachweisen.

Auch die Ursache der Alzheimer Demenz kann in einem neuronalen Substanzverlust im Gehirn begründet sein. Das Gehirn weist einen hohen Sauerstoffbedarf auf, die Energiegewinnung im Rahmen der Zellatmung läuft hier auf Hochtouren. Dadurch ist die Gehirnstruktur einer verstärkten Radikalbelastung ausgesetzt. In Gehirnflüssigkeiten von Alzheimer Patienten wurde doppelt so viel Kupfer gefunden, wie bei gesunden Menschen. Einwertiges Kupfer fordert die Bildung äußerst aggressiver Radikale, welche neben der Zerstörung von Zellmembranen auch den Tod von Nervenzellen verursachen können.

Wenn körpereigene Systeme nicht mehr in der Lage sind, die Schäden zu reparieren und die aggressiven Substanzen abzufangen, dann nehmen die schadhafte Stellen zu. Es steht immer weniger Energie für unsere Reparatursysteme zur Verfügung, wir altern.

Tierexperimente und Untersuchungen weisen darauf hin, dass Antioxidantien Alterungsprozesse um Jahre hinausschieben können.

Die antioxidative Schutztruppe

Die bekanntesten Radikalfänger sind die Vitamine C und E und die Carotinoide, insbesondere Beta-Carotin.

Vitamin E, Beta-Carotin und Coenzym Q 10 fangen gefährliche Sauerstoff-Radikale im fetthaltigen inneren Zellbereich der Membrane und auch im Bereich um den Zellkern ab. Vitamin C ist als wasserlösliche Substanz insbesondere in der wässrigen Phase des Zellplasmas aktiv. Vitamin C ist in der Lage, das beim Radikalfang verbrauchte Vitamin E wieder zu regenerieren. Die beiden werden außerdem als ideale Kombination zur Abwehr von krebsauslösenden Nitrosaminen gesehen.

Fresszellen wappnen sich in ihrem Innern mit Vitamin C. Sie verbrauchen etwa 50 mal soviel Vitamin C wie andere Zellen. Eine in Deutschland durchgeführte VERA-Studie hat bei mehr als 17 Prozent der Männer zwischen 35 und 44 Jahren zu geringe Blutspiegel an Vitamin C ergeben und jeder fünfte Mann hatte einen zu niedrigen Beta-Carotin-Spiegel. Ernährungsexperten beschreiben die Situation so: „Es herrscht Mangel im Überfluss“.

Wichtige antioxidative, mineralabhängige Enzyme sind die Superoxiddismutase, die ihre Arbeit im Mitochondrion verrichtet, die Glutathio-peroxidase und die Katalase. Wirkungsvoll sind auch die Spurenelemente Selen und Zink, die die Thymusdrüse anregen sowie Mangan und Kupfer.

Auch die Eiweißbausteine Methionin, Cystein und Taurin sowie die Alpha-Liponsäure wirken als Antioxidantien. Wenn es an Liponsäure mangelt, können andere Antioxidantien nicht mehr ausreichend gut zusammenarbeiten. Liponsäure schützt auch die Leber und kann die Vitamine C und E regenerieren.

Auch sekundäre Pflanzenstoffe, insbesondere die Flavonoide können als wirksame Vitamin C und E-Verstärker eingestuft werden.

Wirkungsvoll sind auch Proanthocyanidin, Rutin, Hisperidin und Quercetin und viele andere. Inzwischen wurden Tausende von Bioflavonoiden registriert und etwa 4000 davon charakterisiert.

Es hat sich herausgestellt, dass ein einzelnes Antioxidans in der Regel nicht im Alleingang arbeitet, sondern die Antioxidantien, als oxidationshemmende Kräfte des Körpers, sind untereinander vernetzt. Es besteht eindeutig ein Zusammenspiel. Gerade eine Vielzahl von Antioxidantien in ihrem Zusammenwirken können zu einem umfassenden Zellschutz führen.

Die Verabreichung von Antioxidantien stärkt generell das Immunsystem und wirkt auch günstig auf chronisch entzündliche Erkrankungen.

Die heutige vermehrte Radikalbildung kann nur durch ein verstärktes Vitamin- und Antioxidantienangebot bzw. durch eine bewusste vitaminbetonte Ernährung, wie sie das Waerland-System vorschlägt, neutralisiert werden.

Woraus soll ein moderner Mensch seine innere antioxidative Abwehrkraft nehmen, wenn er sich von Cola, Pommes und Fast-Food ernährt?

Es empfiehlt sich also, die Ernährung umzustellen, um der verstärkten Bildung freier Radikale entgegenzuwirken.

Nach Dr. med. Bodo Kuklinski entsteht ein oxidativer Stress, wenn die oxidierende Radikalbildung stärker ist, als der Körper sie durch reduzierende, radikalfangende Maßnahmen kompensieren kann, also wenn der Schadstoffanfall größer ist, als er mit Hilfe von antioxidativ wirkenden Nährstoffen neutralisiert werden kann.

Deshalb ist es vor allem im vorgeschrittenen Alter wichtig, dem Körper Mineralien und antioxidative Vitamine in ausreichender Menge zur Verfügung zu stellen. Dabei ist zu beachten, dass alle Antioxidantien gleichzeitig zugeführt werden, weil sie sich gegenseitig unterstützen.

Je größer das Heer an Radikalfängern ist, desto effektiver funktioniert die Altersbremse. Der wichtigste Weg, die natürlichen Schutzmechanismen zu stärken, ist daher eine ausreichende Vitaminversorgung. Wer nicht genug auf Ökoprodukte zurückgreifen kann, tut gut daran, lebenswichtige Antioxidantien in Form von Nahrungsergänzung einzunehmen.

Umfassender Zellschutz ist Gesundheitsschutz.