

Zellschutz

Radikalfänger OPC

Antioxidantien sind probate Mittel gegen die Hautalterung. Ein Antioxidans mit besonderen Eigenschaften ist der Pflanzenextrakt OPC. Weltweit eingesetzt in der Nahrungsergänzung, hält OPC nun auch allmählich in Deutschland Einzug.

Freie Radikale sind immer in unserem Organismus existent, da sie durch den Stoffwechselprozess im Körper gebildet werden. Die schädliche vermehrte Bildung von freien Radikalen wird durch die unterschiedlichsten Ursachen gefördert: Umwelteinflüsse, Toxine, Strahlungseinwirkung tragen genauso dazu bei wie einseitige, vitaminarme Ernährung, Stress, Ozon und Smog (siehe hierzu auch Beitrag in Ki-Ma-

gazin 12/01, S. 50ff.). Mit dem Entstehen eines solchen aggressiven Moleküls wird eine Kettenreaktion ausgelöst: Freie Radikale sind Moleküle mit einem ungepaarten Elektron, die unentwegt damit beschäftigt sind, einen Gegenpol zu finden. Auf dieser Suche entreißen sie fortwährend anderen Molekülen ein Elektron. Die betroffenen Moleküle sind somit ungepaart und werden wiederum zu freien Radikalen.

Freie Radikale sind auch verantwortlich dafür, dass der Hautalterungsprozess beschleunigt wird. Sie gelten als hauptsächliche Verursacher der Fältchenbildung.

Normalerweise liegt im menschlichen Organismus ein Gleichgewicht zwischen oxidativen, d.h. sauerstoffbindenden und reduktiven, d.h. sauerstoffziehenden Prozessen vor. Überwiegen die oxidativen Reaktionen, so spricht man von oxidativem Stress.

Gesundes Pflegebewusstsein

Ein gesundes Körper- und Pflegebewusstsein ist die beste Voraussetzung, um sich vor schädlichen inneren und äußeren Einflüssen zu schützen. Dennoch wartet die Wissenschaft zunehmend mit neuen Erkenntnissen darüber auf, wie wir aktiv den Schädigungsprozess durch freie Radikale eindämmen können. Hinlänglich bekannt sind dabei die Antioxidantien Vitamine A, C und E, die zellschützende Eigenschaften aufweisen. Doch es gibt auch andere Substanzen, die den bekannten Vitaminen in ihrer Antioxidans-Wirkung in nichts nachstehen bzw. diese sogar noch übertreffen, wie bei-

Erstaunliche Eigenschaften

Entdeckt wurde OPC bereits 1940 von dem Franzosen Prof. Dr. Jack Masquelier. Er fand heraus, dass OPC das »mächtigste« Antioxidans ist und ließ sich dies auch patentieren. Weitere Eigenschaften von OPC wurden allerdings erst durch breit angelegte Untersuchungen innerhalb der vergangenen zehn Jahre erforscht und nachgewiesen. In diesen Studien gelang u.a. der Nachweis, dass OPC der Co-Faktor von Vitamin C ist, also dessen Wirkung noch verstärkt. Zudem konnte auch die 100%ige

Bioverfügbarkeit dieser Substanz belegt werden. Unter Bioverfügbarkeit versteht man die Fähigkeit des Körpers, eine Substanz aufzunehmen und zu verwerten.

Weitere positive Eigenschaften dieses »Vitalstoffs«:

→ OPC ermöglicht die Penetration von Stoffen in und aus den Kapillargefäßen.

→ OPC besitzt die Fähigkeit, sich an Proteine wie Kollagen und Elastin zu binden.

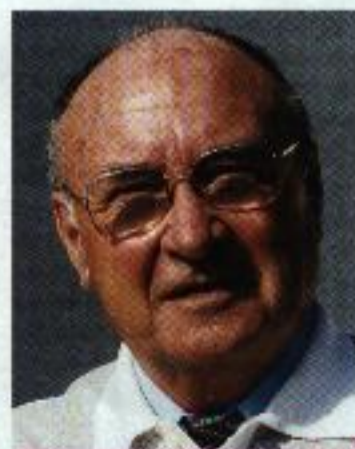
→ OPC hilft als Verstärker von Vitamin C bei der Produktion und Erneuerung von Kollagen.

→ OPC verdoppelt die Elastizität der Blutgefäße innerhalb von 24

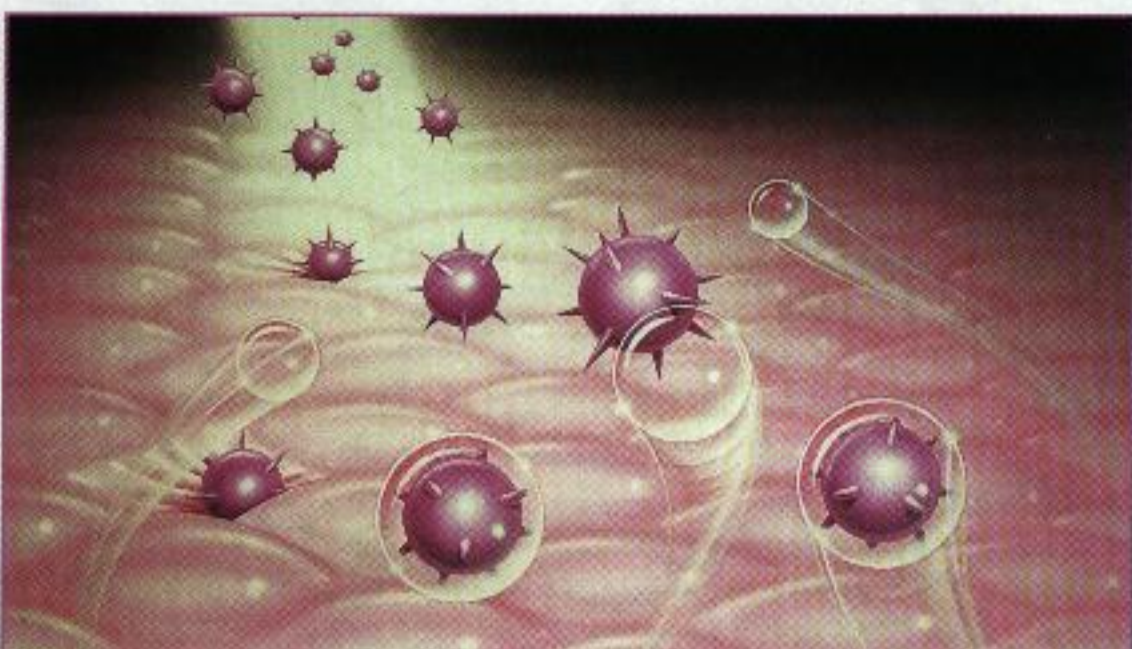
Stunden.

→ OPC verlangsamt Alterungsprozesse in der Form, dass das Gewebe länger straff und elastisch bleibt und sich somit Falten nicht so schnell bilden.

→ OPC stärkt zudem die körpereigene Abwehr.



Prof. Jack Masquelier



Wirksame Antioxidantien

Bei der Bekämpfung von freien Radikalen übernehmen Vitamine wichtige Aufgaben. So ist Vitamin A für die Stärkung des Immunsystems zuständig und fördert das Wachstum von Knochen, Haut, Haaren und Zähnen. Vitamin C ist wichtig für die Kollagenbildung und hat zudem die Aufgabe, »verbrauchtes« Vitamin E zu regenerieren.

Vitamin E nimmt wichtige Funktionen im Fettstoffwechsel ein, indem es ungesättigte Fettsäuren vor Zerstörung schützt. Es trägt

zur Stabilität von Zellwänden und zum Erhalt von Enzymen und Hormonen bei. Außerdem schützt es die Lipide, die ein Hauptbestandteil von Membranen (z.B. Zellwände) sind, im Wesentlichen dadurch, dass es die radikalische Kettenreaktion abbricht. Es spendet den freien Radikalen ein Elektron, wird dabei selbst zum Radikal, reagiert aber nicht weiter. Bei verschiedenen Studien stellte man fest, dass das Polyphenol OPC die Antioxidans-Wirkung der Vitamine noch übertrifft.

spielsweise Oligomere Pro Cyanidine, kurz OPC. Diese Substanz gehört zur Gruppe der Polyphenole. Schon seit längerem kennt man deren zellschützende Eigenschaften. Vergleichende Untersuchungen haben ergeben, dass OPC 50 Mal stärker als Vitamin E und 20 Mal stärker als Vitamin C freie Radikale zu binden vermag. Es handelt sich also um eine völlig neue Dimension eines Antioxidans.

Aus pflanzlichen Quellen

Die besonderen Eigenschaften von OPC werden nebenstehend genannt. Gerade wegen seiner Fähigkeit, die Wirkstoffpenetration zu fördern, wurde OPC früher als Vitamin P (P steht für Permeabilität, also

Durchlässigkeit) bezeichnet, verlor aber den Status, da es nicht zum Überleben des menschlichen Organismus zwingend erforderlich ist.

OPC ist ein rein natürlicher Stoff, der ausschließlich aus pflanzlichen Quellen gewonnen



Das Problem der Stabilisierung

Als Nahrungsergänzung ist OPC weltweit bekannt und beliebt. Bislang hat diese Substanz jedoch nur geringen Einsatz in kosmetischen Formulierungen gefunden. Das liegt vor allem an der Schwierigkeit, das OPC im fertigen Kosmetikprodukt stabil zu halten. Das OPC in Reinform würde in einer kosmetischen Zubereitung sofort mit dem Neutralisieren freier Radikale beginnen und sich dadurch schon im Tiegel braun färben. Ein sehr effektives Mittel zur Stabilisierung von OPC ergibt sich durch die so genannte Veresterung. Bei diesem Verfahren wird der Wirkstoff durch Zugabe von Alkohol und Fettsäuren »verestert«. Das daraus ent-

stehende Molekül ist gegenüber Oxidationsprozessen weitgehend stabil und kann so in kosmetische Formulierungen eingearbeitet werden. Wird das Produkt auf die Haut aufgetragen, wird diese Verbindung durch zwei unterschiedliche Reaktionen getrennt. Zum einen reicht häufig schon die Körpertemperatur, um die Veresterung wieder aufzulösen. In diesem Fall kann OPC von der Hautoberfläche durch integrierte Transportmechanismen in die Haut eindringen. Zum anderen verfügt der Körper auch über Enzyme, die das Fettsäureende vom OPC abtrennen und so durch eine enzymatische Aktivität den Originalzustand wieder herstellen.

nen wird. OPC-haltige Pflanzen gibt es viele, wie z.B. den Weißdornbusch, grüner Tee, Gingko und Misteln. Eigentlich ist OPC in fast jeder Pflanze zu finden, besonders gehäuft in Baumrinden, in Früchten, vorwiegend in Schalen und Häuten, in der Umhüllung von Kernen und Nüssen sowie in Blättern und Blüten von Bäumen und Sträuchern.

Aus Traubenkernen extrahiert

Die mit Abstand ergiebigste Quelle bilden die Traubenkerne. Durch ein patentiertes Verfahren wird OPC aus den Traubenkernen extrahiert, so dass es in Reinform vorliegt. Man sollte OPC nicht mit dem inzwischen vielfach eingesetzten Traubenkernextrakt verwechseln, da dieser Extrakt nur aus zermahlenden Traubenkernen hergestellt wird mit einer viel geringeren Konzentration als reines OPC.

Seine vielfältigen positiven Wirkungen machen diesen Wirkstoff natürlich auch für die Verwendung in der Kosmetik interessant. Durch den Einsatz von OPC können wir einen

starken Schutz der Haut vor freien Radikalen sowie weiteren die Hautalterung beeinflussenden Faktoren gewährleisten. Es bietet sich an, parallel dazu einen weiteren Verursacher von sogenanntem »oxidativen Stress« ins Visier zu nehmen: die ultraviolette Strahlung.

UV-A-Strahlen sind in der Lage, tief in die Dermis einzudringen. In diesem Bereich befinden sich die Fasern, die für die Elastizität der Haut verantwortlich sind. Aufgrund der Strahleneinwirkung kommt es zur Bildung von freien Radikalen, was wiederum zur Hautalterung beiträgt. Es besteht heute kein Zweifel mehr darüber, dass UV-A-Strahlung karzinogen, also krebserregend wirkt. Die UV-B-Strahlen sind für die indirekte Pigmentierung zuständig. UV-B-Strahlen führen zu einer Verdickung des Stratum corneum, der sogenannten Lichtschwiele.

In den letzten Jahren setzt man verstärkt auf physikalische Lichtschutzfaktoren, da sie weniger Nebenwirkungen haben und nicht toxisch oder karzinogen wirken. Dies stand in der jüngeren Vergangenheit

ja für einige chemische Lichtschutzfaktoren zur Diskussion. Insbesondere Zinkoxid und Titandioxid weisen sehr gute UV-Schutzeigenschaften auf. Durch eine Kombination aus OPC und physikalischen Lichtschutzfiltern wird erstens ein übermäßiger oxidativer Stress in der Haut vermieden und zweitens werden die auch natürlich vorhandenen freien Radikale (z.B. durch das Einatmen von Luft) wirksam bekämpft. Dies macht deutlich, warum die Kombination eines Anti-Age-Wirkstoffs wie OPC mit wirksamen Lichtschutzfaktoren in einem Kosmetikum sinnvoll erscheint.

Anti-Age hat Zukunft

Zahlreiche Experten vertreten die Meinung, dass dem Aufhalten von Alterungsprozessen sowohl in der medizinischen und dermatologischen Forschung, als auch bei der Herstellung und dem Vertrieb von kosmetischen Produkten zunehmend Bedeutung beizumessen ist. In der pflegenden Kosmetik stellen Anti-Age-Produkte ein bedeutendes und stetig wachsendes Segment dar. OPC ist auf dem besten Weg, sich hier einen festen Platz als Anti-Aging-Wirkstoff zu sichern. Einige Firmen sind bereits mit interessanten OPC-haltigen Produkten auf dem Kosmetikmarkt vertreten. 

Dominik Bauermeister

DER AUTOR



Dominik Bauermeister studierte Betriebswirtschaft in Marburg und St. Gallen. Seit 1993 ist der Dipl.-Kfm. Geschäftsführer und Gesellschafter der Firma Revita

Biomedical Supply GmbH in München. Schwerpunkte seiner Tätigkeit sind die Erforschung von Möglichkeiten zur Beeinflussung der Hautalterung und die Medizinische Kosmetik.