Dr. med. Slavko Ivkovic
Dr. med. Antje Müller-Schubert

Oxidativer Stress

Risikofaktor Nr. 1 für Ihre Gesundheit

L E S E P R O B E

ISBN: 3-00-013116-7, 1. Auflage, 2004

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlage, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorberhalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiederhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© ASTRA H&D GmbH, Schlanstedt
Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zur Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Warum ich dieses Buch schreibe

In den letzten fünf Jahren wurden die Erkenntnisse über die Freien Radikale, d. h. die freien Ionen des Sauerstoffs oder auch reaktiven Sauerstoffteilchen (ROS, reactive oxygen species), sowie deren Verbindung mit vielen chronischen, für die heutige Medizin unheilbaren Krankheiten in Zusammenhang gebracht. Obwohl diese Entdeckung 100 Jahre alt ist, gab es bislang keine sichere, beweisbare Bestätigung dafür. Und auch in der Praxis war kaum bekannt, dass Sauerstoff einerseits Leben gibt, es aber auch nehmen kann.
Entsteht im Körper ein Überhang an Freien Radikalen (ROS) gegenüber den Antioxidantien und ist gleichzeitig der Körper in dieser Situation nicht mehr in der Lage, dieses Ungleichgewicht auszugleichen, entsteht der Risikofaktor Oxidativer Stress.
Die Beweise gründen sich hauptsächlich auf zahlreiche Experimente, die an verschiedenen Zellkulturen, an großen und kleinen Tieren durchgeführt wurden, wobei wir uns auf die Ähnlichkeit zu unserem Organismus verlassen. Darüber hinaus ist es immer noch sehr schwer, mit exakten Methoden einen Beweis für das Vorkommen Freier Radikale zu erhalten, da diese Substanzen wegen ihrer Reaktivität besonders unbeständig und von kurzer Lebensdauer sind. Zudem treten sie oft nur in geringen Konzentrationen auf.
Wir alle wissen, dass Metalle rosten, wenn sie mit Sauerstoff in Berührung kommen: ein rostendes Auto oder ein Schiff, ein alter, rostiger Zaun. Umso schwerer fällt es uns zu begreifen, dass auch der Mensch der Veränderung durch den Sauerstoff unterliegt und es zu Zerstörungen auf biologischer Ebene kommt, die manche auch als "biologisches Rosten" bezeichnen. Dieses Rosten zu verhindern ist inzwischen zu einem der großen Ziele moderner Forschungsprojekte im Bereich der Prävention und der Altersforschung geworden.
In den letzten Jahren wurden präventive Untersuchungen mit verschiedenen natürlichen Antioxidantien (Vitamin C, Vitamin E, β-Carotin) zur Verhinderung der zerstörerischen Wirkung der Freien Radikale durchgeführt. Diese Antioxidantien minderten zwar das Auftreten einiger Krankheiten, die Forschungsarbeiten blieben aber

insgesamt ohne bedeutende Ergebnisse. In der Folge dieser Studien kamen die verschiedensten Antioxidantien auf den Markt, von denen es heute eine Vielzahl gibt, von natürlichen und synthetischen Vitaminen bis hin zu Substanzen aus Nahrungsmitteln wie Tee, Wein, Tomaten, Obst und Gemüse.
Nach den ersten euphorischen Veröffentlichungen werden mittlerweile jedoch auch die Grenzen ihrer Wirksamkeit beschrieben. Und es wird deutlich, dass eine Selektion notwendig wird, besonders in Bezug auf die Anwendung, der zu erwartenden Wirkung und der Einnahmedauer. Sicher ist auch der Zeitpunkt der Einnahme bedeutsam, und welche Kombinationsmöglichkeiten zu anderen Heilmitteln bestehen, in welchen Fällen sie unabdingbar sind und wann eine Einnahmepause einzulegen ist.
Die Anwendung der bisherigen Antioxidantien hat also bislang zu keinen spektakulären Resultaten geführt, teils wegen ungenügender Wirkungskapazität, teils da deren Wirkung nicht weitreichend war oder die ganze Theorie über die Freien Radikale nicht soviel Beachtung erfährt.
In den vergangenen Jahren habe ich mich intensiv mit der Thematik der Freien Radikale und deren Auswirkungen auf den menschlichen Organismus beschäftigt. Mehr und mehr konzentrierte ich mich dabei auf die Anwendung von Antioxidantien und den daraus resuliterenden Möglichkeiten für Körper, Immunsystem, Therapiebegleitung und Gesundheitsvorsorge durch eine entsprechende Prävention. Mein Ziel war und ist es, dieses neue Kapitel der Medizin, sowie meinen eigenen Zugang zu diesem, bis jetzt ungenügend erforschtem Gebiet, zu erhellen.

Dr. Slavko Ivkovic
Nephrologe / Facharzt
für Innere Medizin

Bleiben Sie länger jung und dynamisch!

Durch meine jahrelange anästhesiologische Tätigkeit in einer Universitätsklinik bin ich mit sehr viel Leid konfrontiert worden. Ich begegnete jeden Tag Menschen, die sich auf Operationen vorbereiten mussten, vor deren Auswirkungen sie oftmals zu Recht mit einem unguten Gefühl beseelt waren, deren Ursachen sie aber in der Regel kaum kannten. Als eine Ärztin, die in der Reparaturmedizin arbeitete, war auch mir manchmal der Blick auf die Ursachen nicht gegenwärtig. Oder wenn er doch auf der Hand lag (wie etwa eine Lungenkrebs-Operation bei einem Patienten mit jahrelangem Zigarettenkonsum), so verdrängte ich in der täglichen Arbeit diese Gedanken oft. Erst die Verlagsarbeit als Wissenschaftsjournalistin in den Jahren nach Beendigung meiner medizinischen Tätigkeit brachte mich dem "Gesundheitsbewusstsein" der Menschen näher.

Heute ist es eines meiner Ziele, den Menschen Ideen zu geben, wie sie ihre Gesundheit möglichst lange selbst steuern können. Es gehört nicht einmal viel dazu, sich länger jung zu fühlen und auch in höherem Alter gesund und dynamisch zu bleiben. Die gemeinsame Arbeit mit Slavko Ivkovic an diesem faszinierenden Thema hat mir die Möglichkeit gegeben, innere Berufung mit eigenen Interessen sowie dem Protokollieren von Sachverhalten und Vermitteln in einer verständlichen Sprache zu verbinden.

Ich fühle mich geehrt, mit diesem außergewöhnlichen Mediziner gemeinsam ein Buch zu erstellen, dessen forscherischer Inhalt von großer Bedeutung für ein gesundes Leben ist.

Dr. med. Antje Müller-Schubert
Ärztin und Wissenschaftsjournalistin, Berlin

Zum Umgang mit diesem Buch

Grün - Orange - oder Rot - Sie entscheiden über Ihr Wissen

Das Thema vom Oxidativen Stress scheint mittlerweile in aller Munde zu sein. Bei der Planung zu diesem Buch mussten wir aber immer wieder feststellen, dass das Wissen über die Grundlagen oft nicht ausreichte, um sich wirklich ein umfassendes Bild machen zu können. Wir sprachen mit Menschen, denen die Begriffe Freie Radikale oder Antioxidantien ganz geläufig über die Lippen kamen, die aber dann wieder Lücken in den anatomischen Bereichen des Körpers aufwiesen oder Zusammenhänge nicht erkannten, weil der "entspannte Überblick" über dieses gewaltige uns in Zukunft noch sehr bewegende Thema einfach nicht vorhanden war.
Dieses Buch will Ihnen genau hier zur Hand gehen. Es ist geschrieben für die Menschen, die sich bereits viel mit dem Thema auseinander gesetzt haben und manche Grundlagen einfach beherrschen. Genauso ist es aber auch für denjenigen verfasst, der noch einmal weit vorn beginnen möchte. Die Entscheidung liegt bei ihnen.
Zur Erleichterung Ihres Einstiegs geben wir Ihnen ein Leitsystem an die Hand: Sie wählen selbst aus, was Ihnen wichtig erscheint: Zählen Sie zu den Insidern, so mag Ihnen der Einstieg im rot markierten Bereich ausreichen. Dem Leser, der sich diesem wichtigen Thema zum ersten Mal und nur vorsichtig nähert, raten wir, am Anfang, also bei grün zu starten. Ohnehin finden Sie auch an späterer Stelle immer wieder entsprechende Textverweise.
Am Ende finden Sie im ServiceCenter Tabellen und Daten sowie ein Glossar über die wichtigsten medizinischen oder wissenschaftlichen Begriffe zu diesem Thema.
Anregungen oder Kritik ist uns immer willkommen, zeigen sie uns doch, dass Sie sich mit diesem Thema auseinandersetzen und wir Einzelheiten verbessern können:

- im Internet: www.oxidativer-stress.info
- e-Mail: oxidativer-stress@oxidativer-stress.info

Nicht zuletzt gilt unser Dank...

Danken möchten wir dem Hersteller-Team aus den Reihen der ASTRA H&D GmbH, speziell dem Geschäftsführer Thomas Görner und dem Grafikspezialisten Steffen Hoffmann, den beiden Spitzensportlern Raimund Hecht und Thomas Loosch, die während ihrer heißesten Trainingsphasen Zeit für ein Interview fanden und den vielen ungenannten Freunden, Helfern sowie unseren Familien, die entweder durch eigenes Fachwissen oder Tipps und Ideen sowie Korrekturlesen eine große Hilfe darstellten und manches arbeitsames Wochenende ertragen haben.

Die Verfasser
Schlanstedt - Berlin, Januar 2004