



Nitrostress als Ursache vieler Erkrankungen

Autor: Silke Gugenberger-Wachtler

Fachärztliche Prüfung: Dr. med. Jochen Handel

Aktualisiert: 07 November 2020

Nitrostress bezeichnet eine übermäßige Belastung des Organismus mit oxidierten Stickstoffradikalen. Nitrostress kann viele Krankheiten, die bisher medizinisch kaum erklärbar waren, verursachen und verstärken. Dennoch wird Nitrostress selten als Krankheitsursache in Betracht gezogen.

Nitrostress verhindert die normale Zellfunktion

Fast jeder kennt inzwischen den sog. oxidativen Stress, bei dem freie Sauerstoff-Radikale Körperzellen schädigen und es langfristig zu chronischen Krankheiten aller Art kommen kann.

Nitrostress ist ebenfalls eine Form von oxidativem Stress, allerdings sind hier die Stickstoffmonoxid-Radikale (NO-Radikale) das Problem.

Eigentlich ist Stickstoffmonoxid (NO) ein wichtiger körpereigener Stoff, ohne den unser Körper nicht reibungslos funktionieren kann. So wirkt NO etwa als Teil unseres Immunsystems, entspannt Gefäße, senkt somit übermässig erhöhten Blutdruck und ist als Botenstoff aktiv.

Verwandeln sich die NO-Moleküle allerdings in NO-Radikale, produzieren diese im Körper hochgiftige Substanzen, schädigen unsere Zellen, unsere DNA (Erbsubstanz) und unsere Mitochondrien. Die Mitochondrien sind kleine Zellorgane, die als die Kraftwerke der Zellen bekannt sind. Dort wird Energie für alle unsere Körperabläufe produziert.

NO-Radikale beeinflussen überdies die Chemie der Zelle, verändern so den Zellstoffwechsel und behindern damit die Zelle in ihrer Funktion. Dies wiederum führt zu zahlreichen Problemen, denn jetzt kann die Zelle ihre spezifischen Aufgaben nicht mehr erfüllen. Einerseits fehlt ihr die Energie dazu, andererseits arbeitet sie nur noch fehlerhaft.

Nitrostress macht krank

Die genannten Zellstörungen können sich folgendermassen äussern:

- Hat eine Zelle zuvor Entgiftungsenzyme oder körpereigene Antioxidantien (z. B. [Glutathion](#)) produziert, fehlen diese nun und der Körper kann nicht mehr gut entgiften, was schon allein das Krankheitsrisiko massiv erhöht.
- Hat eine Zelle Hormone hergestellt, kann es jetzt zu Hormonstörungen kommen, weil nicht mehr genügend Hormone vorhanden sind.
- Hat die Zelle im Gehirn Botenstoffe produziert - [Serotonin](#) oder Dopamin - dann kommt es jetzt bei einem Mangel derselben zu Depressionen oder Antriebsstörungen oder auch "nur" zu depressiven Verstimmungen.
- Hat die Zelle das Schlafhormon Melatonin gebildet und ist jetzt der Zellablauf infolge von Nitrostress gestört, kommt es zu Schlafstörungen.

Anhand dieser Beispiele zeigt sich bereits, wie verheerend sich Nitrostress auswirken kann und wie unklug es ist, diese Problematik - ganz besonders im Krankheitsfall - zu ignorieren. Denn viele dieser Probleme sind wieder umkehrbar:

Wird der Nitrostress behandelt, verschwinden die meisten der Symptome. Allerdings sind unsere Mitochondrien, und hier besonders das eigene Erbgut dieser Zellkraftwerke, besonders anfällig für

Nitrostress. Besteht nun Nitrostress über Jahre hinweg, werden die Mitochondrien irreversibel geschädigt und können sich nicht mehr erholen. Besonders tragisch an dieser Tatsache ist, dass diese Schäden in der mitochondrialen DNA von der Mutter an ihre Kinder weitervererbt werden können. Man sollte daher frühzeitig aktiv werden!

Die möglichen Symptome von Nitrostress

Zu den zahlreichen Symptomen einer übermässigen Belastung mit NO-Radikalen zählen meist diffuse Probleme wie:

- Energiemangel
- Schmerzen
- Depressive Verstimmungen/Depressionen
- Schlafprobleme
- Verdauungsbeschwerden
- Lähmungserscheinungen, etc.

Aufgrund der zahlreichen, unspezifischen Auswirkungen, die Nitrostress auf unseren Körper hat, werden viele Erkrankungen, für die die Wissenschaft bisher keine Erklärungen hatte, plötzlich erklär- und verstehbar. So hat man inzwischen erhöhten Nitrostress bei den folgenden Krankheiten nachweisen können:

- Chronisches Erschöpfungs-Syndrom (CFS)
- Reizdarm
- [Fibromyalgie](#)
- Multiple Sklerose
- Rheumatoide Arthritis
- Multiple chemische Sensitivität (MCS)
- [Schuppenflechte](#) (Psoriasis)
- Neurodermitis
- Allergien
- Depressionen und Angsterkrankungen
- Chronische Schlafstörungen

Auch wenn die Rolle von Nitrostress an diesen Krankheitsgeschehen wissenschaftlich noch nicht vollends geklärt ist, sollte man dennoch immer auch Nitrostress als (Mit-)Auslöser dieser Erkrankungen in Betracht ziehen.

Die Ursachen von Nitrostress

Wie entsteht nun der vermehrte Nitrostress? In Zeiten besonderer Belastung beginnt unser Körper mit der Produktion von zusätzlichen NO-Molekülen. Hierzu zählen z. B. grosse körperliche und psychische Belastungen, virale und bakterielle Entzündungen, Schwermetall- und Chemikalienbelastungen, bestimmte Medikamente (Antibiotika, Statine, Zytostatika u. a.), Sauerstoffmangel, aber auch Schleudertrauma der Halswirbelsäule und Wirbelsäulenverletzungen.

Hat nun die vermehrte Bildung von Stickstoffmonoxid eingesetzt, beginnt oft ein Teufelskreis: NO (Stickstoffmonoxid) reagiert nun mit dem Sauerstoffradikal Superoxid und bildet das gefährliche Peroxinitrit, das die meisten Schäden hervorruft ($\text{NO} + \text{OO}^- = \text{ONOO}^-$). Peroxinitrit hat nun die unangenehme Eigenschaft, selbst wieder die Produktion von Stickstoffmonoxid und Superoxid anzukurbeln, die sich beide wiederum zu Peroxinitrit zusammenschliessen. Ist der Teufelskreis einmal in Gang, bleibt er auch dann bestehen, wenn die ursächlichen Auslöser bereits behoben wurden. Er befeuert sich von nun an selbst.

Die Diagnose von Nitrostress

Um Nitrostress nachzuweisen, gibt es die Möglichkeit eines relativ einfachen und kostengünstigen Urintests, den man problemlos beim Arzt oder Heilpraktiker vornehmen lassen kann. Es gibt auch Testkits für die Eigenanwendung zu Hause.

Bei dem Urintest werden normalerweise drei verschiedene Werte überprüft: Die Konzentration von Citrullin, das bei der Bildung von Nitrostress entsteht, von Methylmalonsäure, das einen [Vitamin-B12-Mangel](#) in den Zellen anzeigen kann und so als Indikator für Nitrostress gilt, und von Nitrophenylelessigsäure, die wiederum ein Folgeprodukt von Nitrostress darstellt.

Die Normwerte bei Nitrostress

Nachfolgend finden Sie eine Übersicht über die Normwerten bei Nitrostress.

Diese drei Stoffe können im Urin überprüft werden:	Referenz-/Normalwerte
---	------------------------------

<p>Citrullin</p> <p>Werte von über 2,9 mg/g deuten auf Nitrostress hin</p>	<p><2,9 mg/g Kreatinin</p>
<p>Methylmalonsäure</p> <p>Werte von über 2 mg/g deuten auf Nitrostress hin</p>	<p><2 mg/g Kreatinin</p>
<p>Nitrophenyllessigsäure</p> <p>Werte von über 3 µg/g deuten auf Nitrostress hin</p>	<p><3,0 µg/g Kreatinin</p>

Die entsprechende Tabelle mit den Normwerten zum Ausdrucken finden Sie [hier unter diesem Link](#).

Mit diesen Massnahmen bekämpfen Sie Nitrostress

Obwohl sich Nitrostress relativ einfach nachweisen lässt, wird in der Praxis kaum auf eine Belastung hin getestet. Viele Patienten werden zudem von ihren Ärzten nicht ernst genommen, da rein organisch oft alles in Ordnung scheint. Ihre Leiden werden als psychosomatisch eingestuft und ein langer Leidensweg beginnt.

Dabei gibt es durchaus Massnahmen, Nitrostress erfolgreich zu bekämpfen, den Teufelskreis zu durchbrechen und so weitere Schäden zu verhindern. Sechs dieser Massnahmen stellen wir Ihnen nachfolgend vor:

1. Vitamin B12 als natürlicher Gegenspieler von Nitrostress

Um den normalen Stickstoffprozess, der ja für uns lebenswichtig ist, zu regulieren, greift der Körper auf [Vitamin B12](#) zurück. Dieses Vitamin regelt die normale NO-Produktion ebenso wie die Hemmung und Deaktivierung von überschüssigem Stickstoffmonoxid. Aus diesem Grund wird bei einer übermässigen Belastung mit Nitrostress extrem viel Vitamin B12 verbraucht, was oft zu einem

Vitamin-B12-Mangel führt: das Vitamin steht nun nicht mehr für seine normalen Funktionen zur Verfügung und es kann zu Vitamin-B12-Mangelsymptomen kommen.

Nachdem bei einer Nitrostress-Belastung oft höhere Mengen als die empfohlene Tagesdosis an Vitamin B12 verbraucht werden, sollte man Vitamin B12 hochdosiert einnehmen (ab 1000 µg pro Tag).

Die aktivsten Formen von Vitamin B12 im Kampf gegen Nitrostress stellen Hydroxycobalamin und reduziertes Cobalamin dar. Nachdem zweiteres nicht medizinisch zur Verfügung steht, hat sich Hydroxycobalamin als sehr zuverlässig bei der Bindung von NO-Radikalen erwiesen.

Cyanocobalamin und Methylcobalamin, welche normalerweise gerne als [Nahrungsergänzung](#) eingesetzt werden, haben sich dagegen als weniger bindungswillig an NO-Radikale gezeigt.

Steigt der in der obigen Tabelle angegebene Methylmalonsäurewerte auf über 2, dann liegt ein Vitamin-B12-Defizit vor, auch dann, wenn die Blutserumwerte des Vitamins normal zu sein scheinen. Die Serumwerte des Vitamin B12 sind daher nicht geeignet, um einen entsprechenden Mangel nachzuweisen. Für den Nachweis eines Vitamin-B12-Mangels stehen auch Eigentests zur Urinuntersuchung zur Verfügung.

2. Antioxidantien, Vitamine und Spurenelemente bekämpfen oxidativen Stress

Nachdem der Teufelskreis der Produktion von Peroxinitrit auch auf die Anwesenheit von "normalem" oxidativem Stress angewiesen ist, macht es natürlich Sinn, hier einzugreifen. Durch die Zufuhr von [Antioxidantien](#), Spurenelementen und Mineralstoffen kann man die Produktion von Superoxid wirkungsvoll bremsen und so den Teufelskreis durchbrechen.

Besonders bedeutungsvoll in der Bekämpfung von oxidativem Stress sind hier einerseits Antioxidantien wie [Curcumin](#), [Astaxanthin](#) und [Sulforaphan](#), andererseits die antioxidativ wirksamen Vitamine, wie Vitamin C, [Vitamin E](#), Vitamin A und Vitamin D. Aber auch die Vitamine der B-Gruppe sind hierbei hilfreich. Ebenfalls sollte man auf eine ausreichende Zufuhr von Zink, Selen, Kupfer und Magnesium achten. Generell sollte man natürlich auch über eine gesunde Ernährung viele Antioxidantien zuführen und so der Bildung von oxidativem Stress entgegenwirken.

3. Bio-Gemüse bevorzugen – konventionell angebautes Obst und Gemüse meiden

Konventionell angebautes Gemüse sollte generell gemieden werden. [Biologisch angebautes Gemüse enthält mehr Antioxidantien](#) als konventionell angebautes. Konventionelles Obst und Gemüse enthalten zudem grössere Mengen an Nitriten und Nitraten. Dies sind Stickstoffverbindungen, die in der Landwirtschaft in Düngemitteln oder Pestiziden eingesetzt werden und leider in unserem Körper zu NO-Radikalen umgebaut werden können. Meiden Sie deshalb konventionell Angebautes und greifen Sie, wann immer möglich, auf Bio-Obst und Bio-Gemüse zurück.

4. Tabakrauch und geräucherte bzw. gepökelte Lebensmittel meiden, beides befeuert Nitrostress

Tabakrauch enthält eine Vielzahl an giftigen Komponenten, wie zum Beispiel Schwermetalle. Diese wiederum verursachen oxidativen Stress und Nitrostress. Zusätzlich enthält Tabakrauch grosse Mengen an Stickstoff, der wiederum Nitrostress verstärkt.

Gepökelte Lebensmittel wiederum enthalten grössere Mengen an Nitraten und Nitriten, die den NO-Kreislauf befeuern. Meiden Sie deshalb verrauchte Räume, geben Sie das Rauchen auf (hier finden Sie [10 Tipps, um Nichtraucher zu werden](#)) und essen Sie keine geräucherten oder gepökelten Nahrungsmittel.

5. Entspannung, denn physischer und psychischer Stress erhöhen Nitrostress

Nachdem verstärkte psychische und physische Belastung die natürliche NO-Bildung anregt, sollten Sie beides meiden. Reduzieren Sie Stress, versuchen Sie sich an Entspannungstechniken, wie Meditation, die progressive Muskelentspannung nach Jacobson, Autogenes Training, [Yoga](#), Tai Chi etc., um mit erhöhtem Stress besser umgehen zu lernen und versuchen Sie, stressige Situationen von vornherein zu meiden.

Körperlicher Stress ist ebenfalls nicht gut. Dies bedeutet aber nicht, dass Sie sich gar nicht mehr sportlich betätigen sollen: Vermeiden Sie besonders im Krankheitsfall übermässige Belastungen, beschränken Sie sich auf leichtes Ausdauertraining und [gehen Sie dafür mehr spazieren](#).

6. Herkömmliche Kosmetika meiden, denn sie können Nitrostress auslösen

In herkömmlichen Kosmetikprodukten stecken jede Menge giftige Verbindungen, die wir über die [Haut](#) aufnehmen. Ebenso finden sich eine Vielzahl von Stickstoffverbindungen aus herkömmlicher Landwirtschaft und Zusatzstoffen wie Konservierungsmitteln und Farbstoffen in den Produkten. Weichen Sie auf biologische Kosmetika aus. Diese schützen vor übermässiger Giftbelastung. Davon profitiert nicht nur Ihre Haut, sondern Ihr ganzer Organismus.

Wie Sie sich gesund ernähren können, um Nitrostress über die Ernährung so gering wie möglich zu halten, lesen Sie hier: [Die 25 Regeln der gesunden Ernährung](#)

Nutzen Sie [unsere gesunden Rezepte](#), die Sie [auf unserem Kochkanal ansehen](#) können.

Wie Sie die körpereigene Entgiftung – die bei Nitrostress meist unzureichend funktioniert – unterstützen können und wie Sie sich gleichzeitig mit Antioxidantien versorgen können, lesen Sie hier: [Die ganzheitliche Entgiftung](#)

**Dieser Artikel enthält Werbung. Unsere Website enthält Affiliate Links (* Markierung), also Verweise zu Partner Unternehmen, etwa zur Amazon-Website. Wenn ein Leser auf einen Affiliate Link und in der Folge auf ein Produkt unseres Partner-Unternehmens klickt, kann es sein, dass wir eine geringe Provision erhalten. Damit bestreiten wir einen Teil der Kosten, die wir für den Betrieb und die Wartung unserer Website haben, und können die Website für unsere Leser weiterhin kostenfrei halten.*

Quellen

- Beckman JS, Koppenol WH. "Nitric oxide, superoxide, and peroxynitrite: the good, the bad, and ugly." Am J Physiol. 1996 Nov, (Stickstoffoxid, Superoxid und Peroxynitrit: der Gute, der Böse und der Hässliche)
- Pall M. "Cobalamin Used in Chronic Fatigue Syndrome Therapy Is a Nitric Oxide Scavenger." Journal of Chronic Fatigue Syndrome, December 2011, (In der Therapie von Chronischem Müdigkeits Syndrom benutztes Cobalamin ist ein Stickstoffmonoxid-Fänger)
- Kuklinski B. "Praxisrelevanz des nitrosativen Stresses", Internationales Journal für orthomolekulare und verwandte Medizin, 2008
- Beckman JS. "Oxidative damage and tyrosine nitration from peroxynitrite." Chem Res Toxicol. 1996 Jul-Aug, (Oxidative Schäden und Tyrosinnitration durch Peroxynitrit)
- Arteel G, Briviba K, Sies H. Protection against peroxynitrite." FEBS Letters, Volume 445, Issues 23, 26 February 1999, Pages 226230 (Schutz gegen Peroxynitrit)

- Burney S, Caulfield JL, Niles JC, Wishnok JS, Tannenbaum SR. The chemistry of DNA damage from nitric oxide and peroxynitrite. *Mutat Res.* 1999 Mar 8;424(1-2):37-49. (Die Chemie der DNA-Schäden durch Stickstoffmonoxid und Peroxynitrit)
- Virg L, Szab E, Gergely P, Szab C. "Peroxynitrite-induced cytotoxicity: mechanism and opportunities for intervention. *Toxicol Lett.* 2003 Apr 11;140-141:113-24. (Peroxynitritinduzierte Zelltoxizität: Mechanismen und Möglichkeiten zur Intervention)
- Pall M. "The NO/ONOO- Cycle as the Cause of Fibromyalgia and Related Illnesses: Etiology, Explanation and Effective Therapy" Jan 2006, (Der NO/ONOO Kreislauf als Ursache für Fibromyalgie und verwandte Krankheiten: Ethnologie, Erklärung und Effektive Therapie)
- Liu B, Shen Y, Xiao K, Tang Y, Cen L, Wei J. "Serum uric acid levels in patients with multiple sclerosis: a meta-analysis. *Neurol Res.* 2012 Mar;34(2):163-71. Epub 2012 Jan 31. (Serum Harnsäurewerte in Patienten mit Multipler Sklerose: eine Meta-Analyse)
- Ueki Y, Miyake S, Tominaga Y, Eguchi K. "Increased nitric oxide levels in patients with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol.* 1996 Feb;23(2):230-6. (Erhöhte NO-Werte bei Patienten mit rheumatoider Arthritis)
- Nicolson G, Ferreira de Mattos G, Settineri R, Costa C, Ellithorpe R, Rosenblatt S, La Valle J, Jimenez A, Ohta S. "Clinical Effects of Hydrogen Administration: From Animal and Human Diseases to Exercise Medicine" *International Journal of Clinical Medicine* Vol.7 No.1, January 2016, (Klinische Effekte von Wasserstoff-Verabreichung: Von tierischen und menschlichen Krankheiten zu ausgeübter Medizin)

Hinweis zu Gesundheitsthemen

Diese Informationen werden nach bestem Wissen und Gewissen weitergegeben. Sie sind ausschliesslich für Interessierte und zur Fortbildung gedacht und keinesfalls als Diagnose- oder Therapieanweisungen zu verstehen. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden irgendeiner Art, die direkt oder indirekt aus der Verwendung der Angaben entstehen. Bei Verdacht auf Erkrankungen konsultieren Sie bitte Ihren Arzt oder Heilpraktiker