

# Mehr Brennstoff für die Zellen

## Sauerstoffbehandlung nach Regelsberger bei Mitochondriopathien

Intakte Mitochondrien sind eine wesentliche Voraussetzung für unsere Gesundheit. Die Zentrale des Energiestoffwechsels in ihrer Funktion zu unterstützen, erscheint daher sinnvoll und angebracht. Mit Hilfe der Sauerstofftherapie nach Dr. Regelsberger, einer wissenschaftlich untersuchten Methode, bei der Sauerstoff langsam und exakt dosiert venös zugeführt wird, kann der zelluläre Energiestoffwechsel adressiert werden. Durch die Bereitstellung zusätzlichen Sauerstoffs besteht die Möglichkeit, direkt Einfluss auf unsere Gesamtgesundheit zu nehmen.

### Der ganzheitliche Ansatz

Will man nach einem ganzheitlichen Konzept behandeln, sind alle Bereiche des menschlichen Seins zu berücksichtigen: Körper samt Stoffwechsel, Gedanken und Emotionen sowie der individuelle, persönliche Sinn (Vision). Aufbauend auf einer ausführlichen Anamnese und gezielter Diagnostik kann eine daraufhin angepasste Therapie zahlreichen Erkrankungen präventiv vorgebeugt oder nachhaltig entgegengewirkt werden. Hier hat jeder ganzheitlich arbeitende Therapeut sein eigenes Erfolgsrezept. In meiner Arbeit lege ich besonderen Wert auf folgende drei Bereiche:

**Aufbau:** Energiestoffwechsel und Aktivität der Mitochondrien

**Ableitung:** Entgiftungsfähigkeit des Körpers

**Vegetatives System:** Emotionale Transformation biografischer Konflikte

Im vorliegenden Artikel konzentrieren wir uns auf den ersten Punkt: den Energiestoffwechsel und die Rolle der Mitochondrien.

### Zentraler Baustein der Gesundheit

Mitochondrien sind für die zelluläre Energieversorgung und Funktionsfähigkeit sämtlicher Organsysteme verantwortlich. Hier wird unter Verbrauch von Sauerstoff eine große Menge an Adenosintriphosphat (ATP) gebildet. Tagesaus wird so Energie für jede Zelle bereitgestellt. Ist die Sauerstoffversorgung schlecht

oder sind innere und äußere Belastungen zu hoch, schwächt dies den gesamten Körper, speziell auch die Mitochondrien, was wiederum systemische Folgen nach sich zieht.

### Weitere Aufgaben der Mitochondrien

Neben der Bildung von ATP sind unsere Mitochondrien in zahlreiche andere wichtige Prozesse im Körper involviert:

- Abbau von Pyruvat zur Bildung von Acetyl-CoA, welches in den Citratzyklus eingeht
- Beteiligung am Harnstoffzyklus
- Sicherstellung von Glukose über den Ketonstoffwechsel
- Bildung von Steroidhormonen (z.B. Cortisol)
- Speicherort für Calcium
- Beteiligung am programmierten Zelltod

### Belastende Einflüsse

Eine eingeschränkte oder abnehmende Mitochondrienaktivität kann im Zusammenhang mit verschiedenen Belastungen beobachtet werden:

- Rauchen
- Umweltgifte (Schwermetalle, Pestizide, Insektizide, Wohngifte, Putzmittel, Kosmetika, Nanopartikel)
- Darmschädigungen (Leaky Gut, Dysbiosen, Entzündungen)
- Chronische Entzündungen (z.B. Zahnfleisch, Zähne, Kiefer, Darmschleimhaut)

- Infektionen durch Viren, Bakterien, Pilze und andere Parasiten
- Instabilität der Halswirbelsäule (die dauernde Irritation der Hirnnerven kann eine Kaskade biochemischer Abläufe in Gang setzen, die letztlich auch die Energieproduktion massiv stören können)
- Falsche Ernährung (einseitig/entzündungsfördernd, Gewichtszunahme)
- Chronischer Stress
- Geistige und körperliche Überlastung
- Medikamenteneinnahme (z.B. Antibiotika, Betablocker, Schmerzmittel)

### Mitochondriopathien

Es gibt zwei Arten von Mitochondriopathien: die angeborene und die erworbene. Die erste hat eine Multisystemerkrankung zur Folge, wobei es zu Enzephalopathien und/oder Myopathien kommen kann. Bei der erworbenen Mitochondriopathie, um die es in diesem Beitrag geht, wird die Aktivität der Mitochondrien durch äußere Einflüsse gestört. Die Funktionsstörungen können verschiedene Beschwerden zur Folge haben. Da der reibungslose Ablauf durch mangelnde Versorgung oder Schadstoffe von außen beeinträchtigt wird, kann es zu einer Verlangsamung sämtlicher Vorgänge im menschlichen Organismus kommen. Dies kann zu verschiedenen Fehlfunktionen der betroffenen Zellen sowie zu einem damit verbundenen erheblichen Energieverlust führen. Erste Beschwerden sind daher z.B. körperliche und geistige Schwäche, Müdigkeit und Erschöpfung. Für eine gewisse Zeit kann der Körper diesen Zustand ausgleichen – dauert der belastende Zustand jedoch an, wird der Zellstoffwechsel massiv gestört. Dies kann sich bei jedem Menschen unterschiedlich auswirken und individuelle Krankheitssymptome hervorrufen.

Krankheit ist ein Prozess, an dem mehrere Faktoren beteiligt sind, die einander bedingen. So kann es zu einem Teufelskreis kommen, in dem Stress auf bereits bestehende Mangelzustände trifft, was wiederum zu Entzündungen und einem erhöhten Verbrauch an Nährstoffen führt, und dies erzeugt erneut körperlichen Stress. So gerät der Körper zunehmend in eine Schiefelage, die zu chronischen Erkrankungen führen kann. Ein Zusammenhang mit Mitochondriopathien wird bei Krankheiten, wie z.B. Demenz, Epilepsie, Depression, Chronischem Erschöpfungssyndrom (CFS), ADHS und Diabetes mellitus, diskutiert. Die Frage, welche Symptome zuerst da waren, kann oft gar nicht beantwortet werden. Diesen Kreislauf gilt es aber zu unterbrechen.

### Funktionsstörungen im Detail

Wenn mit Hilfe von Sauerstoff ATP gebildet wird, entstehen reaktive Sauerstoffverbindungen (Radikale). Diese werden in der Regel durch anwesende Antioxidantien neutralisiert. Geschieht dies aus verschiedenen Gründen nicht, können Radikale die Zelle insgesamt schädigen (inkl. Mitochondrien und DNA). Dies wird als oxidativer Stress bezeichnet.

Sollte der Körper zusätzlich durch Infektionen, Stress, Medikamente, Schadstoffe o.ä. belastet werden, entwickelt sich ein Ausnahmezustand, der als nitrosativer Stress bezeichnet wird. Normalerweise dient Stickstoffmonoxid als Botenstoff, zur Gefäßerweiterung oder als Teil des Immunsystems. Bei großer Belastung finden jedoch eine unkontrollierte Produktion und Radikalbildung statt, was in einen sich selbst verstärkenden Prozess mündet. Dieser führt über kurz oder lang zur Zellschädigung inklusive Mitochondriopathie.

### Die Rolle des Sauerstoffs

Alle höher entwickelten Lebewesen basieren auf einem komplexen Stoffwechselsystem, welches die kontinuierliche Versorgung aller Gewebe mit Sauerstoff gewährleistet. Jede Zelle benötigt Sauerstoff, um ihre jeweilige Funktion zu erfüllen. Ohne Sauerstoff tragen Organe und Gehirn nach wenigen Minuten bereits irreparable Schäden davon. Sauerstoff ist insofern essentiell für unser Überleben.

In den Zellen wird Sauerstoff im Rahmen der Oxidation „verbrannt“, d.h. es findet eine Reaktion zwischen Kohlenstoffketten (aus der Nahrung) und Sauerstoff statt. Die Versorgung des Gewebes ist also nicht nur abhängig von Atmung und Blutzirkulation, sondern auch von komplexen biochemischen Vorgängen. Dies macht den Energiestoffwechsel auf verschiedenste Weise störanfällig.

### Sauerstofftherapie nach Dr. Regelsberger

Bei der sog. Oxyvenierung werden dem Körper über eine Vene geringe Mengen an Sauerstoff zugeführt, langsam und exakt dosiert. Dies bewirkt im venösen Blut einen Reiz, der sich nach ca. 20 Minuten verflüchtigt. Durch die Oxyvenierung wird das Angebot an physikalisch gelöstem Sauerstoff im Blut erhöht. Der Sauerstoffpartialdruck steigt und somit auch die Sauerstoffsättigung. Es kommt zu einer Linksverschiebung der Sauerstoffbindungskurve. Dies bedeutet nach Dr. Regelsberger nicht nur „eine Wiederherstellung von Normzuständen bei gelegentlichen funktionellen Entgleisungen [...] sondern auch eine Art Verjüngung im Alter.“ (Regelsberger 1980, S. 310)

Ebenfalls bedeutsam ist, dass das „Mehr“ an Sauerstoff in das venöse, also sauerstoffarme Blutsystem gelangt. So kommt unter der Therapie venöses Blut, das mit Sauerstoff angereichert ist, im Lungenkreislauf an. Ein



Abb. 2: Setting – Dem Patienten werden mit einem Präzisionsgerät 1-2 ml medizinischen Sauerstoffs pro Minute direkt in die Vene verabreicht.

Umstand, welcher vielfältige gesundheitsfördernde Reaktionen auslöst:

- Vermehrte Bildung von Prostacyclin (Gewebehormon), welches gefäßerweiternd wirkt und die Verklumpung von Thrombozyten hemmt
- Erleichterte Abgabe von Sauerstoff ins Gewebe und Erhöhung des Sauerstoffangebots an die Zelle
- Zunahme der eosinophilen Granulozyten, was zu einer Verbesserung chronisch-entzündlicher Erkrankungen führen kann (eosinophile Granulozyten wirken regulierend auf Immun- und Entzündungsreaktionen)
- Normalisierung bestimmter Laborparameter durch anregende Wirkung auf viele Stoffwechselforgänge (z.B. Harnsäure, Harnstoff, Lipoproteine, Cholesterin, Cortisol)
- Normalisierung des Blut-pH-Werts, da die Sauerstoffanreicherung eine Linksverschiebung der Sauerstoff-Dissoziationskurve bewirkt, was gleichbedeutend mit einer Alkalisierung des Blutes ist
- Beschleunigte Ausscheidung von Flüssigkeitsansammlungen im Gewebe (Ödeme)

Viele der beobachteten Wirkungen konnten wissenschaftlich erklärt werden – ein in sich geschlossenes und vollständiges Erklärungsmodell gibt es jedoch nicht (s. Abb. 1).

### Therapieablauf

Pro Sitzung werden dem Patienten mit einem Präzisionsgerät 1-2 ml medizinischen Sauerstoffs pro Minute direkt in die Vene verabreicht (s. Abb. 2). Beginnend mit 5-15 ml wird die Gesamtmenge pro Behandlung stufenweise auf 40-60 ml gesteigert. Die Sauerstoffzufuhr dauert etwa 10-20, manchmal auch 30 Minuten. Anschließend muss eine Liegezeit von 20 Minuten eingehalten werden.

Um anhaltende Erfolge zu erreichen, werden 20-25 Oxyvenierungen im Verlauf von 4-5 Wochen empfohlen, gefolgt von gelegentlichen Nachbehandlungen von 2-4 Wochen Dauer.

Achtung: Starkes Rauchen vermindert die Wirkung der Oxyvenierung, ebenso wie die Einnahme von entzündungshemmenden Schmerzmitteln, wie z.B. Diclofenac.

### Für wen ist die Behandlung geeignet?

Neben allgemein positiven Auswirkungen auf sämtliche Zellen und Organsysteme sowie die Aktivität der Mitochondrien sehe ich auch Effekte bei folgenden Beschwerden:

#### Atemwege

Heuschnupfen und Asthma bronchiale

#### Haut

Neurodermitis, chronische Ekzeme, Psoriasis

#### Blut- und Lymphsystem

arterielle Durchblutungsstörungen, Störungen des Lymphflusses, Venenerkrankungen, Hautgeschwüre, „offene Beine“, Nachbehandlung von Schlaganfall oder Herzinfarkt, Hyper- und Hypotonie

#### Immunsystem

akute Infekte, akute und chronische Nebenhöhlenentzündungen

#### Kopf und Sinnesorgane

vasomotorische Kopfschmerzen, Migräne, trockene Makuladegeneration, Retinitis pigmentosa, Schwindel, Tinnitus, Hörsturz, Morbus Menière

#### Psychosomatik

unerfüllter Kinderwunsch, Erschöpfungszustände, Schlafstörungen

#### Literatur:

- Hanusch, KH: Sauerstoff ist Leben. MESO-NA Verlag, 2003
- Regelsberger, HS: Charakteristische Veränderungen von Blut-pH-Werten und Eosinophilen durch die Oxyvenierungstherapie. Erfahrungsheilkunde 35, 1986
- Regelsberger, HS: Oxyvenierungstherapie in Wissenschaft und Praxis. Detmold, 1976
- Wiechert, D: Intravenöse Sauerstofftherapie nach Dr. Regelsberger. Einsatz bei Mitochondrialen Dysfunktionen und entzündlichen Erkrankungen. Intern. Gesellschaft für Oxyvenierungstherapie, 2014

## Pilotstudie: Reduktion von dysfunktionalen Mitochondrien durch Oxyvenierung

Aufbau:	Durchführung:	Auswertung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• in-vivo/ex-vivo/in-vitro</li> <li>• Praxis Dr. Wiechert in Bremen in Zusammenarbeit mit dem MMD Labor</li> <li>• 4 Probanden mit chron. Erkrankungen</li> <li>• bei 3 von 4 Probanden: Parameter (PGC1a) für geschädigte Mitochondrien vorhanden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5-10 Anwendungen mit Sauerstofftherapie</li> <li>• anschließende Fortführung mit Dosissteigerung               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Hormesis-Prinzip</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• deutliche Verbesserung des Verhältnisses der mutierten zu unmutierten mt-DNA-Anzahl</li> <li>• Bildung neuer Mitochondrien</li> </ul>

natura-heilpraxis.de

Abb. 1: Pilotstudie – Bereits wenige Anwendungen der Oxyvenierung nach Dr. Regelsberger reduzieren die dysfunktionalen Mitochondrien. Die Probanden litten an multiplen chronischen Erkrankungen, hatten bis dato keinerlei Sauerstofftherapie erfahren und nahmen keine Nahrungsergänzungsmittel zu sich. [4]

### Stoffwechsel

Lebererkrankungen/Fettleber, Colitis ulcerosa, Diabetes mellitus, metabolisches Syndrom

### Nerven und Bewegungsapparat

Polyneuropathien, Neuralgien inkl. Trigemini, Arthrose, Arthritis, wirbelsäulenbedingte Schmerzen, rheumatische Erkrankungen, Onkologie, begleitend in der biologischen Tumortherapie

Da die Oxyvenierung die kleinsten Gefäße (Kapillaren) „öffnet“, setzen wir sie auch gerne vor eine Infusion mit Mikronährstoffen und Vitaminen, so dass die wertvollen Substanzen besser in den Zwischenzellraum und die Zelle transportiert werden und so den Effekt der Infusion steigern können.

### Gut kombiniert

Um die Energieversorgung der Zellen und Organe nachhaltig zu verbessern, ist neben der Sauerstofftherapie auch der Einsatz weiterer naturheilkundlicher Verfahren empfehlenswert. So halte ich v.a. die folgenden Schwerpunkte für zentral:

- Substitution von Vitaminen und Nährstoffen
- Infusionstherapie mit verschiedenen Vitalstoffen
- Darmsanierung, Colon-Hydro-Therapie
- Ernährungsberatung
- Schwermetallausleitung durch Chelat-Infusionen
- Bioresonanztherapie
- ggf. Zahnsanierung

Grundsätzlich gilt der präventive Ansatz: Eine ausgewogene, biologische Ernährung mit einem großen Anteil an frischem Gemüse und Obst, möglichst täglicher Bewegung an der

frischen Luft und ein ausgeglichener Lebensstil mit ausreichend Schlaf und Erholungsphasen sind die Voraussetzung für die Gesunderhaltung, aber auch für eine erfolgreiche Therapie der Mitochondrien.

### Nachweis erworbener Mitochondriopathie

Vor jeder erfolgreichen Therapie steht immer die richtige Diagnose. Für die Diagnostik einer erworbenen mitochondrialen Dysfunktion kommt eine spezifische, funktionelle Laboranalytik zum Einsatz. Hiermit können nicht nur Zustand und Funktion der Mitochondrien erfasst, sondern auch Störungen lokalisiert und Ursachen zugeordnet werden. So werden u.a. der Bioenergetische Gesundheitsindex (BHI), die Mitochondriale Aktivität, die LDH (Laktatdehydrogenase) und LDH-Isoenzyme beurteilt. Als ergänzende Untersuchung empfiehlt es sich, auf nitrosativen und/oder oxidativen Stress zu testen.

### Fazit

Mitochondrien sind an existentiellen Stoffwechselprozessen im Organismus beteiligt und unersetzlich für die Energieversorgung der Zellen. Die Sauerstofftherapie nach Dr. Regelsberger bietet eine hervorragende Möglichkeit – präventiv oder im Krankheitsfall – die Mitochondrienkapazität und -funktionalität zu erhöhen. Sie ist somit ein Schlüssel zur Linderung von Beschwerden und zur Erhöhung der Lebensqualität.



Abb. 3: Benötigte Co-Faktoren für eine optimale Aktivität und Funktionalität der Mitochondrien.



#### Yesha Karmeli

Heilpraktiker und Coach in eigener Praxis in Berlin; Schwerpunkte: Mitochondriopathien, Darmgesundheit, Entgiftung und Gesprächstherapie  
praxis@natura-heilpraxis.de

Profil Nitrosativer Stress u. Mitochondrien					
Mitochondriale Aktivität NEU					
Mitochondrien gesamt					
Intakte Mitochondrien	88	%	> 90		OPSA NAI.FLOW
Geschädigte Mitochondrien	12	%	< 10		OPSA NAI.FLOW
Verteilung der geschädigten Mitochondrien					
Reversibel geschädigt	79	%	> 90		OPSA NAI.FLOW
Irreversibel geschädigt	21	%	< 10		OPSA NAI.FLOW

Abb. 4: Laborbefund „Nitrosativer Stress und Mitochondrienaktivität“ – Verminderung der intakten und Anstieg der geschädigten Mitochondrien, mit Unterscheidung in reversibel und irreversibel geschädigt.

LDH + LDH-Isoenzyme (mitochondriale Betrachtung)					
LDH	197	U/l	< 214		S AJ.PHOT
LDH 1	21,00	%	17 - 31		S AJ.ELPNO
LDH 2	28,40	%	35 - 48		S AJ.ELPNO
LDH 3	24,40	%	15 - 29		S AJ.ELPNO
LDH 4	11,80	%	3,8 - 9,4		S AJ.ELPNO
LDH 5	14,40	%	2,6 - 10		S AJ.ELPNO

Abb. 5: Laborbefund „LDH und LDH-Isoenzyme“ – LDH ist ein Enzym, das Pyruvat in Laktat umwandelt. Es befindet sich im Zellinneren fast aller Zellen. Die Isoenzyme kommen in verschiedenen Geweben vor. Werden Körperzellen zerstört, wird LDH freigesetzt und gelangt ins Blut. Ein erhöhter LDH-Spiegel im Blut weist also auf absterbende Zellen hin.