

Warum Ozontherapie?

(redigiert am 18.Sept.2019 durch A. Bühler)

„Ozon“ wird gerne spontan negativ assoziiert mit
„Gesundheitsgefährdung“ „Umweltverschmutzung“
„Ozonloch der Stratosphäre“ „UV-Belastung“

In den Erwägungen ob und wie Ozon therapeutisch einsetzbar sei erschweren die erwähnten Spontanassoziationen eine sachliche Auseinandersetzung mit der Fragestellung.

Wagen Sie die Entdeckung!

Ozontherapie bietet ungeahnte Möglichkeiten zur erfolgreichen Behandlung unterschiedlichster Krankheiten. Es gibt mittlerweile jahrzehntelange Erfahrungen und etablierte Therapieabläufe. Erste Erfahrungsberichte zur Ozon-Eigenbluttherapie stammen aus dem Jahr 1974 und Berichte über deren immunologischen Wirkungen erschienen ab ca.1992.

Viele Forschungsergebnisse neueren Datums bestätigen, dass Ozontherapie gegen ein breites Spektrum von z.T. sehr problematischen Krankheiten sehr vielversprechende alternative oder komplementäre Behandlungsmöglichkeiten zu bieten hat.

Stichworte: Autoimmunkrankheiten; degenerative und altersbedingte Prozesse; Infektionen, Antibiotika-Resistenzen; virusbedingte Krankheiten; Diabetesfolgen, Durchblutungsstörungen, Hirnschlag, Herzinfarkt u.a.m.

Gesund vernetzte Kraftwerke (Mitochondrien) in den Zellen schaffen

By triggering mitophagy and biogenesis low non-toxic concentrations of ROS mediate the expansion of a healthy mitochondrial network able to use the reducing equivalents (NADH generated by intermediary metabolism) thus preventing conditions of reductive stress and a vicious cycle of increased ROS generation and oxidative damage.

Zit. aus:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0891584919306082?via%3Dihub>

Mitohormesis and metabolic health: The interplay between ROS, cAMP and sirtuins ;

Free Radical Biology and Medicine 141 (2019) 483–491

Die Ozontherapie

1 Einleitung

2 Wirkung

3 Indikationen (siehe auch die Seite: Ozon als Therapiemittel)

4 Ozonherstellung

5 Internationale Verbreitung

6 Geschichte der Ozontherapie

1 Einleitung

Internistische Ozontherapie wird in mitteleuropäischen Ländern ärztlich seit rund 60 Jahren angewandt und entspricht nach heutigem Wissensstand einer unspezifischen biologischen Reiztherapie, welche über komplexe biochemische Abläufe auf körpereigene Regulations- und Schutzsysteme (Immunsystem, antioxidative Schutzsysteme) modulierend bzw. deblockierend einwirkt und so in vielen Fällen Heilungsprozesse unterstützt.

Das Verständnis für die erwähnte Wirkungsweise setzt fundierte physiologische, biochemische und medizinische Sachkenntnis voraus. Im Aufsatz „Mechanisms of Action Involved in Ozone Therapy: Is healing induced via a mild oxidative stress?“ (Med Gas Res. 2011; 1:29; Internet Link <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22185664>) legen Sagai und Bocci dar, wie starker oxidativer Stress u.a. den Transkriptionsfaktor NFKappa B aktiviert und konsekutiv via Aktivierung von COX2, PGE2 sowie diversen Zytokinen Entzündungsprozesse fördern. Grosse Bedeutung verdiene in diesem Zusammenhang dann die Beobachtung dass milder oxidativer Stress (wie er bei der korrekt dosierten Ozontherapie auf Teile des biologischen Systems ausgeübt werde) eine Aktivierung des antagonistisch wirkenden Transkriptionsfaktors Nrf2 auslöse. Nrf2 gelangt sodann in den Zellkern wo er mittels Aktivierung der „Antioxidant Response Elements“ auf der DNA die Produktion verschiedenster antioxidativer Enzyme aktiviert (z.B. Superoxid-Dismutase, Glutathion-Peroxidase, Glutathion-S-Transferase, Katalase, Heme-Oxidase-1, NADPH-Quinone-Oxidoreduktase und „Heat Shock Proteine“).

Als weitere durch milden oxidativen Stress aktivierbare Transkriptionsfaktoren sind zu erwähnen: NFAT (nuclear factor of activated T-cells) und AP-1 (Activated Protein-1). Die Wirksamkeit bei vaskulären Erkrankungen dürfte u.a. über die Aktivierung von HIF-1a (Hypoxia Inducible Factor 1 Alfa) erklärbar sein.

Eine derartige z.B. durch therapeutische Ozonapplikation veranlasste „antioxidative Aufrüstung“ ermöglicht es demnach, einer als „Chronischer Oxidativen Stress“ definierten krankmachenden Stoffwechsel-Lage eine bessere Dynamik und damit die Wiedererlangung des erforderlichen Gleichgewichts zu erreichen. Aufgrund derartiger Vorgänge kann die erfolgreiche Behandlung einer Vielfalt klinisch sehr unterschiedlich in Erscheinung tretender Krankheiten erklärt werden.

„Reactive Oxygen Species / oxidative stress act as a „second messenger“ in various intracellular signaling pathways“.

Die dargestellten biochemischen/immunologischen Abläufe dürften somit die therapeutische Wirkung von Ozontherapie auch gegen das Fortschreiten von Krankheitsprozessen des neurodegenerativen Bereichs wie Parkinson, Multiple Sklerose und Alzheimerdemenz erklären.

„Persistent inflammation and the generation of reactive oxygen and nitrogen species play pivotal roles in tissue injury during disease pathogenesis and as a reaction to toxicant exposures.

The associated oxidative and nitrate stress promote diverse pathologic reactions including neurodegenerative disorders, atherosclerosis, chronic inflammation, cancer, and premature labor and stillbirth. These effects occur via sustained

inflammation, cellular proliferation and cytotoxicity and via induction of a pro-angiogenic environment“.

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19656995?ordinalpos=9&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum

Hier noch ein Zitat aus: „Molecular Basis of Cardioprotection“

Signal Transduction in Ischemic Pre-, Post-, and Remote Conditioning

Gerd Heusch; Circ Res. **2015**;116:674-699. DOI: 10.1161/CIRCRESAHA.116.305348.)

ROS (= reaktive Sauerstoff-Radikale) have an ambivalent role in the conditioning phenomena: Whereas excess formation of ROS contributes to irreversible injury - small amounts of ROS, for example, in response to mitochondrial ATP-dependent potassium channel KATP activation or mitochondrial permeability transition pore MPTP opening contribute to protection, possibly through oxidation of protective cytosolic kinases.

ROS share the same paradox with the conditioning phenomena per se, in that a little ischemia/reperfusion (or ROS) protects, whereas more profound ischemia/reperfusion (or ROS formation) induces injury. Reactive nitrogen species, notably nitric oxide (NO), also share this dose-dependent paradox. Small concentrations of NO improve ventricular function and the matching of oxygen consumption to contractile function, whereas high concentrations of NO depress contractile function.

2 Wirkung

Die Internistische Ozontherapie entfaltet ihre Wirkung an Enzymen und Mediatoren (Zytokinen) des Zellstoffwechsels.

Konkret handelt es sich dabei um

A) die körpereigenen (endogenen) antioxidativen Schutzsysteme mit messbarer Anhebung verschiedener antioxidativer Enzyme (Superoxiddismutase, Katalase, Glutathion-Peroxidase, Reduktase)

B) das Immunsystem mit Freisetzung körpereigener Zytokine wie Interferone und Interleukine

C) die Aktivierungs- und Supressorsysteme der Gen-Regulation.

Siehe hierzu die folgende „in vivo“ Studie (publiziert 2014):

Is ozone pre-conditioning effect linked to Nrf2/EpRE activation pathway in vivo? A preliminary result

Weitere Ausführungen hierzu finden sich auf der Seite „Wissenswertes“

3 Indikationen (ausführlicher auch unter: „Therapiemittel Ozon“)

Allgemeine und organbezogene Degenerations- und Alterungsprozesse wie z.B. die altersbedingte Makuladegeneration (AMD), chronisch entzündliche Krankheiten (Rheumatoide Arthritis) und chronisch verlaufende Virusinfektionen (Herpes, Hepatitis B und C) sind wichtige Indikationsgebiete.
Siehe z.B.: Ozonanwendung diverse 1997 Cuba.htm

Als Begleitbehandlung von Krebsleiden kann auf die allgemeine Schwäche und möglicherweise auf die Nebenwirkungen von Strahlen- und Chemotherapie günstig Einfluss genommen werden.

Bei intensiver täglicher Anwendung in der Frühphase von akuten Durchblutungsstörungen wie Schlaganfällen, Zentral-Arterienverschluss im Auge und ähnlichen ernsthaften Notfallsituationen kann die Ozontherapie einen wichtigen Beitrag zur Eindämmung bleibender neurologischer Schäden leisten.

Verschiedene Forschungsarbeiten, z.B. von Prof. Olga Sonja Leon, Pharm. Dptm. Univ. of Havanna liefern starke Hinweise darauf, dass bei Diabetes sowohl in den Früh- wie auch in den Spätstadien die Entstehung der gefürchteten Komplikationen durch Ozontherapie via Regulation der Aldose Reduktase (Verminderung der NADPH-Depletion, reduzierte Bildung von Fruktose und "AGE" (Advanced Glycated Endproducts), Hochregulierung der Superoxid Dismutase und Katalase mit folglich Verminderung der oxidativen Stressbelastung durch ROS (Reactive Oxygen Spezies) günstig beeinflusst werden können.
Bocci et al (2014): An integrated medical treatment for type-2 diabetes

4 Ozonherstellung

Das Ozonmolekül als hoch reaktionsfreudiges Sauerstoffgebilde wird aus reinem Medizinalsauerstoff unmittelbar vor seiner medizinischen Verwendung mittels eines speziellen elektrischen Ozongenerators (Hochvoltkammer, stille elektrische Entladung) hergestellt und durch verantwortungsbewusste, geschulte Therapeuten gezielt angewandt.

Weil es therapeutisch unmittelbar an seinen Wirkungsort gebracht wird und dort innert kürzester Zeit reagiert bzw. abgebaut wird, entsteht durch korrekt durchgeführte Ozontherapie keine Umweltbelastung.

Bei korrekter Anwendung ist die Therapie nebenwirkungsfrei und ungefährlich. Die entsprechende Ausbildung und Zertifikatserteilung der ärztlichen Anwender erfolgt in der Schweiz unter Begleitung der SAGOS.

5 Internationale Verbreitung

Eine wachsende internationale Forschergemeinschaft beschäftigt sich seit vielen Jahren mit der therapeutischen Wirkung von Ozon. Die ersten Anwendungen in der Medizin sind bereits in den 50-er Jahren des vergangenen Jahrhunderts erfolgt.

Derzeit wird Ozontherapie in der Schweiz, Deutschland, Italien, Oesterreich, Spanien und in vielen weiteren Ländern (Türkei, Aegypten, Israel, Russland, Indien, China,

Indonesien) regelmässig und mit gutem Erfolg angewandt. Speziell Länder, für welche die sehr hohen Preise modernster antiviraler Medikamente (Hepatitis B und C) oder Biologicals (Autoimmunerkrankungen wie Rheumatoide Arthritis) eine sehr grosse Belastung darstellen, zeigen grosses Interesse an dieser Therapiemethode. Gerade solche Länder liefern auch mit klinischen Studien immer wieder wertvolle Beiträge zur wissenschaftlichen Erforschung dieser Therapiemethode.

Interessante Pathophysiologie- und Therapiestudien wurden u.a. in Aegypten, Israel und Kuba durchgeführt. Siehe z.B.:

Ozone oxidative preconditioning is mediated by A1 adenosine receptors in a rat model of liver ischemia/ reperfusion

Social economic impacts of 11 years in the application of ozone therapy.htm

6 Geschichte:

Ozon wurde zu Beginn vor mehr als fünfzig Jahren vermutlich im Sinne der bereits früh erkannten Verbesserung der Sauerstoffversorgung sowie angesichts der stark desinfizierenden Wirkung als „Supersauerstoff“ betrachtet. Dagegen ist man heute zur Erkenntnis gelangt, dass seine hauptsächliche Wirkungsweise anders gelagert und sehr vielschichtig ist.