

Der Begriff „Ozon“
wird gerne assoziiert mit
„Gesundheitsgefährdung“ „Umweltverschmutzung“
„Ozonloch der Stratosphäre“ und intensiver UV-Belastung
* * * * *

In der Diskussion um die Frage ob Ozon auch
therapeutisch genutzt werden könne
stehen derart assoziative Einordnungen
einer sachlichen Auseinandersetzung
oft auch unter Fachleuten
erheblich im Wege

Wagen Sie die Entdeckung:
Ozontherapie bietet ungeahnte Möglichkeiten
Jahrzehntelange Erfahrung *) und etliche neuere Forschungsergebnisse
bestätigen dass Ozontherapie für einen ganzen Fächer problematischer,
schwierig zu behandelnder Krankheiten vielversprechende Möglichkeiten bietet

*) Erste Publikationen zu Ozon-Eigenbluttherapie: 1974 (Wolff);
über die immunologischen Wirkungen: 1992 (Bocci)

Stichworte: Autoimmunkrankheiten; degenerative und altersbedingte Prozesse;
Infektionen und Antibiotika-Resistenzen; virusbedingte Krankheiten;
Sekundäre Diabetesfolgen

1. Einleitung
2. Wirkung
3. Indikationen (siehe hierzu auch: Ozon als Medikament)
4. Ozonherstellung
5. Internationale Verbreitung
6. Geschichte

1. Einleitung

Internistische Ozontherapie wird in mitteleuropäischen Ländern seit über 50 Jahren ärztlich angewandt und entspricht nach heutigem Wissensstand einer unspezifischen biologischen Reiztherapie, welche über komplexe biochemische Abläufe modulierend auf körpereigene Regulations- und Schutzsysteme wirkt. Das Verständnis für die Wirkungsweise setzt fundierte biochemische, physiologische und medizinische Kenntnisse voraus, was auch Fachleuten einen erheblichen Aufwand abverlangt. In ihrem Aufsatz „Mechanisms of Action Involved in Ozone Therapy: Is healing induced via a mild oxidative stress?“ (Med Gas Res.2011; 1:29)

schreiben Sagai und Bocci, dass **starker oxidativer Stress** den **Transkriptionsfaktor NFκappaB aktiviere** und über Produktion von COX2, PGE2 und Zytokinen Entzündungen fördern.

Dagegen aktiviere milder oxidativer Stress, wie er bei der korrekt dosierten Ozontherapie auf Teile des biologischen Systems ausgeübt werde, eine

Aktivierung von Nrf2. Dieser aktivierte Transkriptionsfaktor gelangt sodann in den Zellkern und bewirkt über Aktivierung der ARE (Antioxidant Response Elements) die Produktion zahlreicher antioxidativer Enzyme wie beispielsweise Superoxyd-Dismutase, Glutathion-Peroxidase, Glutathion-S-Transferase, Catalase, Heme-Oxidase-1, NADPH-Quinone-Oxidoreductase und „Heat Shock Proteins“. **Diese durch Ozonwirkung initiierte antioxidative Aufrüstung ist in der Lage, eine als Chronischen Oxidativen Stress zu bezeichnende krankmachende Stoffwechsellage in ein neues Gleichgewicht zu überführen und so klinisch ganz unterschiedlich in Erscheinung tretende Krankheitsprozesse zu unterbinden.** (*Oxidative stress acts as a „second messenger“ in various intracellular signaling pathways*)

Ueber derartige Mechanismen dürfte auch die Schutzwirkung gegen die Entwicklung von neurodegenerativen Erkrankungen wie Parkinson und Alzheimer zu erklären sein.

Weitere durch milden oxidativen Stress aktivierte Transkriptionsfaktoren sind NFAT (nuclear factor of activated T-cells) und AP-1 (Activated Protein-1). Die Wirksamkeit bei vaskulären Erkrankungen dürfte u.a. mit der Aktivierung von HIF-1a (Hypoxia Inducible Factor 1 Alfa) zu erklären sein. (Link zum Abstract)

Von den involvierten Verantwortungsträgern des Gesundheits- und Versicherungswesens, speziell im Bereich Zusatzversicherungen für Komplementärmedizin sollte man erwarten dürfen, dass sie entweder diesen Aufwand leisten oder sich dann zumindest einer unqualifizierten negativen Beurteilung enthalten. Mit grossem Befremden muss konstatiert werden, dass diverse Krankenversicherer völlig willkürlich über Nutzen und Risiken der Ozontherapie befunden haben und diese als nicht rückerstattungsfähig einstufen.

Dass Ozontherapie bei einer sehr unterschiedlichen Palette von Krankheitsgruppen Anwendung findet erklärt sich daraus, dass die Wirkung wie oben erläutert auf dem Niveau elementarster biochemischen Abläufe zu suchen ist. (Immunabwehr, Entzündungsprozesse, antioxidative Schutzsysteme).

Eine enorme Fülle von Forschungsarbeiten belegt, dass nosologisch unterschiedlich eingestufte Krankheiten oft auf einen gemeinsamen Ursprung zurückzuführen sind: *„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 proangiogenic environment“.*

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

Die internistische Ozontherapie wird hauptsächlich als „Auto-Haemo-Therapie“ (AHT) mit steril entnommenem und anschliessend in einer Flasche extrakorporell mit Ozongas exponiertem patienteneigenem Blut durchgeführt. Das so behandelte und chemisch vielfältig leicht veränderte Eigenblut wird anschliessend intravenös refundiert.

Gelegentlich wird Ozontherapie auch als reines „Gas-Klistier“ (R.I. = rectal Insufflation) - also ohne Venenpunktion und ohne Blutkontakt - direkt in den Darm appliziert. Ferner kann das Ozon-Sauerstoff-Gemisch durch Injektionen intramuskulär, direkt in die Gelenke und in die Bandscheiben injiziert werden.

Nebst der „internistischen“ Ozontherapie wird auch die „äusserliche“ Ozon-Anwendung in Form von Beutel- oder Glocken-Unterdruck-Begasung praktiziert. Diese ist deutlich stärker dosiert und kommt bei infizierten oder schlecht heilenden Wunden zum Einsatz. Sie hat schon manche drohende Amputation verhindern können. (siehe z.B. “Therapeutic Efficacy of Ozone in Patients with Diabetic Foot” - Download unter: http://www.ozonosan.de/images/upload/File/Diabetes_2_Leon_EJP_2005_final.pdf)

2. Wirkung

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

Konkret handelt es sich dabei um

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

- das Immunsystem mit Freisetzung körpereigener Zytokine wie Interferone und Interleukine

- die Aktivierungs- und Supressorsysteme der Gen-Regulation.

Weitere Ausführungen hierzu finden sich auf der Site „Wissenswertes“

3. Indikationen (ausführlicher dargelegt unter der Site „Ozon als Medikament“) Allgemeine und organbezogene Degenerations- und Alterungsprozesse wie z.B. die altersbedingte Makuladegeneration (AMD), chronisch entzündliche Krankheiten (Rheumatoide Arthritis) und chronisch verlaufende Virusinfektionen (Hepatitis B und C) sind wichtige Indikationsgebiete, für welche die moderne Medizin noch keine befriedigende Therapien gefunden hat.

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.

Neuere Forschungsarbeiten speziell von Prof. Olga Sonja Leon, Pharm. Dptm. Univ. of Havanna bezüglich Diabetes liefern starke Hinweise darauf, dass sowohl in den Früh- wie auch in den Spätstadien der Krankheit die Entstehung der gefürchteten Komplikationen durch Ozontherapie günstig beeinflusst werden können via Regulation der Aldose Reduktase (Verminderung der NADPH-Depletion, reduzierte Bildung von Fruktose und “AGE“ - Advanced Glycated Endproducts), Hochregulierung der Superoxid Dismutase und Katalase und damit Verminderung der oxidativen Stressbelastung durch ROS (Reactive Oxygen Spezies).

4. Ozonherstellung

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

Weil es therapeutisch unmittelbar an seinen Wirkungsort gebracht wird und dort innert kürzester Zeit reagiert und damit 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 durch die SAGOS.

5. Internationale Verbreitung

Eine wachsende, aber vergleichsweise immer noch kleine internationale Forschergemeinschaft beschäftigt sich seit vielen Jahren mit dem therapeutischen Einsatz 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, aber auch in vielen anderen Ländern der Welt (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, haben ein enormes Interesse an dieser Therapiemethode. Gerade solche Länder liefern mit klinischen Studien immer wieder wertvolle Beiträge zur wissenschaftlichen Erforschung dieser Therapiemethode.

Aktuellste Pathophysiologie- und Therapiestudien wurden v.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 Wirkungsweise anders und sehr vielschichtig ist.