

Ozonoterapia

- metoda lecznicza oparta na EBM -
dokumenty, badania, przykłady

Ilek. Szymon Grzywacz

Instytut Ozonoterapii Salus - Warszawa
członek Towarzystwa Internistów Polskich



Konflikt interesów

- Nie występuje w zakresie podmiotów handlowych związanych z ozonoterapią

Stoker

•Pierwsza publikacja naukowa nt zastosowania ozonu w medycynie

- **Stoker G 1916 The surgical uses of ozone. *Lancet* II (Oct 21), 712.***
- **Stoker G 1917 The surgical uses of ozone. *Lancet* I (May 26), 797.**

(rany wojenne: powikłane zakażone otwarte złamania kości)

[*Volume 188, Issue 4860](#), 21 October 1916, Pages 712 Originally published as Volume 2, Issue 4860

Zastosowanie ozonu

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Activated Sludge • Agri-Food Web Task Force Update • Agriculture • Air Treatment • Aquaculture • Aquariums • Aquascapes • Ballast Water • Beverage • Biotechnology • BOD Reduction • Bottled Water • Breweries • Chemical Processing • Clean in Place (CIP) • COD Reduction • Cold Storage • Color Reduction • Cooling Towers • Cosmetics • Dental • Disinfection Byproducts Reduction • Drinking Water • Electronics | <ul style="list-style-type: none"> • Dental • Fire Restoration • Fish Farming • Flotation • Flocculation • Flood Restoration • Food – USR – Fresh Cut Salad • Food Preservation • Food Processing – Meat Packing • Food Storage • Grain Treatment • Green Houses • Groundwater Remediation • Haloacetic Acid Reduction (THAA5) • Ice • Indoor Air Treatment • Kaolin Mining • Laundry • Lift Station • Livestock Lagoons • Medical • Microflocculation • Mining – Gold • Mold • Municipal • Municipal Case Study – DBP's • Municipal, Small • NOX Reduction • Nurseries • Odor Control • Organic Reduction • Oxidation • Ozone Safety Article • Pathogen Reduction • Pharmaceutical • Plastic Etching • Plastic Extruders • Pools and Spas • Pre-Oxidation • Pretreatment • Protein Fractionation • Pulp and Paper • Restoration • Room Air • Scrubber Treatment • Seafood • Semiconductor Production • Shellfish Depuration • Soil Remediation • Soil Treatment • Suspended Solids Reduction • Taste and Odor • THAA5 Reduction • TOC Reduction • Trihalomethane (THM) Reduction • Turbidity Reduction • Ultrapure Water • USP Purified Water • VOC Reduction • Waste Water Treatment • Water Damage Restoration • Water Features • Water Reuse/Recycle • Water Treatment • Waterparks • Winery |
|--|--|



Furarium Oxysporum Sterilization by Ozone

EBM: Evidence Based Medicine

- Warunki:
 - Standaryzowane procedury leczenia
 - Wytyczne
(wskazania, sposób podawania, stężenia i dawki)
 - Podstawy farmakologiczne Ozonu medycznego
 - Parametry wskaźnikowe

 - Poziom i Klasa dowodów
(np. wg klasyfikacji Oxford 2009)

EBM

Założenie:

- Ozonoterapia: metoda lecznicza oparta na podawaniu mieszaniny tlenowo-ozonowej ogólnoustrojowo (systemowo) i miejscowo, w odpowiednich dawkach (opartych na wynikach badań naukowych)

Teza: „Low-Dose Ozone Concept”

Dowód

Badania kliniczne, farmakologiczne i biochemiczne

Metody

- Systemowe

LAH (Large AutoHemotherapy)
dożylna

SAH (Small AutoHemotherapy)
domięśniowa

RI (Rectal Insufflation)
dojelitowa

Metody

- Miejscowe
 - Postać gazowa
 - Rękawy/Buty ozonowe
 - s.c., i.m. intra articularis
 - TV (transvaginal)
 - Dokomorowo, dootrzewnowo, do przetok, do kanału zewn. ucha
 - Wstrzyknięcia do krążków międzykręgowych

 - Inne (ozonowane: maść, oliwa, woda)

Obecnie ozonoterapię stosuje się w chirurgii, chirurgii naczyniowej, neurochirurgii, ortopedii, dermatologii, okulistyce, stomatologii, ginekologii, onkologii, reumatologii, diabetologii, medycynie przeciwstarzeniowej, sportowej, ...

Jednym słowem:

- ostre i przewlekłe zakażenia,
- przewlekłe choroby zapalne,
- nowotwory (wspomagająco)

Przykłady

- [Oxid Med Cell Longev](#). 2014;2014:273475. doi: 10.1155/2014/273475. Epub 2014 Jun 24.
- **Increased growth factors play a role in wound healing promoted by noninvasive oxygen-ozone therapy in diabetic patients with foot ulcers.**
- [Zhang J](#)¹, [Guan M](#)¹, [Xie C](#)¹, [Luo X](#)¹, [Zhang Q](#)¹, [Xue Y](#)¹.

Przykłady

Eur Arch Otorhinolaryngol
DOI 10.1007/s00405-012-2228-8

OTOLOGY

The evaluation of ozone and betahistine in the treatment of tinnitus

Onur Sönmez · İsmail Külahlı · Alperen Vural ·
Mehmet İlhan Şahin · Mesut Aydın

Received: 10 March 2012 / Accepted: 11 October 2012
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2012

Abstract The aim of the study is to evaluate the effectiveness of ozone and betahistine treatments in the treatment of tinnitus. Sixty-eight patients were enrolled in this randomized, prospective controlled study. The ozone group consisted of 27, betahistine group consisted of 26 and control group consisted of 15 patients. The patients in ozone group received 10 sessions of ozone treatment via major

terms of the improvement of tinnitus loudness was not significant ($p = 0.821$). Comparison of the initial mean THI and 3 and 6 months after treatment revealed a significant difference in ozone and betahistine groups but not in the control group. When the delta (Δ) THI (the change of mean THI between the initial and 6th month) was compared between the groups, there was no significant difference.

oliwa ozonowana

Sechi L.A., Lezcano I., Nunez N., Espim M., Dupre I., Pinna&A., Molicotti P., Fadda G., Zanetti S.:
Antibacterial activity of ozonized sunflower oil (Oleozon).
J. Appl. Microbiol. 90, 279–284

Wskazania c.d.

Białoszewski D.: **Zastosowanie terapii ozonem do leczenia zakazen w obrebie narzadu ruchu (w)**

Leczenie zakazen kosci, red. Gazdzik T, Urban & Partner, 2004, s. 411–422

Białoszewski D., Pietruczuk-Padzik A., Kalicinska A., Bocian E., Czajkowska M., Bukowska B., Tyski S.: **Activity of ozonated water and ozone against Staphylococcus aureus and Pseudomonas aeruginosa biofilms.**

Med. Sci. Monitor, **17, BR339–344 (2011)**

Arita M., Nagayoshi M., Fukuizumi T., Okinaga T., Masumi S., Morikawa M., Kakinoki Y., Nishihara T.: **Microbial efficacy of ozonated water against Candida albicans adhering to acrylic denture plates.**

Oral Microbiol. Immunol. **20, 206–210 (2005)**

O3 – dlaczego niezastąpiony?

- u **68% pacjentów**, których zakwalifikowano do amputacji z powodu stopy cukrzycowej lub przewlekłych ran po terapii z wykorzystaniem ozonu **odstąpiono od amputacji**

Proved clinical evidence to Recommend the use of Ozone in Diabetic Foot and Chronic Non-Healed Wounds

Fathi et al 2012

Wskazania:

- Miażdżyca tętnic obwodowych

Rokitanski O., Steiner J., Trubel W., Viebahn R., Washütt J.: Die ozontherapie bei peripheren i arteriellen durchblutungs-strörungen, Klinik i biochemische und blutgasanalytische untersuchung. Wasser IOA Ozon- Weltkongress, Berlin, 1981, s. 53–75

Wskazania: ortopedia

[Ortop Traumatol Rehabil.](#) 2001;3(4):552-6.

The clinical efficacy of the local, deep insufflation of an oxygen-ozone mixture in the prevention and treatment of infections in the locomotor system.

[Białoszewski D](#)¹, [Kowalewski M](#).

¹Klinika Ortopedii i Rehabilitacji, II Wydział Lekarski, Akademia Medyczna, Warszawa.

Białoszewski D.: Zastosowanie terapii ozonem do leczenia zakazen w obrebie narzadu ruchu (w) Leczenie zakazen kosci, red. Gazdzik T, Urban & Partner, 2004, s. 411–422

Wskazania

[Am J Cardiovasc Drugs](#). 2011;11(2):73-82. doi:
10.2165/11539890-000000000-00000.

Ozone: a new therapeutic agent in vascular diseases.

[Bocci V](#)¹, [Zanardi I](#), [Travagli V](#).

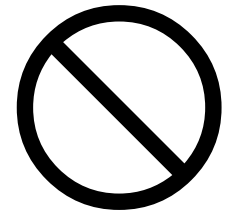
Wskazania

[Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol.](#) 2010
Sep;382(3):287-91. doi: 10.1007/s00210-010-
0545-2. Epub 2010 Aug 8.

Oxygen/ozone protects the heart from acute myocardial infarction through local increase of eNOS activity and endothelial progenitor cells recruitment.

[Di Filippo C](#)¹, [Luongo M](#), [Marfella R](#), [Ferraraccio F](#), [Lettieri B](#), [Capuano A](#), [Rossi F](#), [D'Amico M](#).

Przeciwwskazania



- Brak współpracy z pacjentem
- Niedobór dehydrogenazy glukozy-6-fosforanowej (favism) – kazuistyka (niedobór układu a/oksyd.),
- Niekontrolowane nadciśnienie tętnicze
- Temp. > 38 st. C
- Niewyrównana niewydolność krążenia (iv)
- Nadczynność tarczycy (thyreotoksisis)
- krwawienie aktywne w nieodległym wywiadzie
- znaczne nieprawidłowości ze strony układu krzepnięcia
- świeżo przebyty zawał serca
- białaczka

Działania niepożądane

- Journal of American Society of Hematology, October 1, 1992

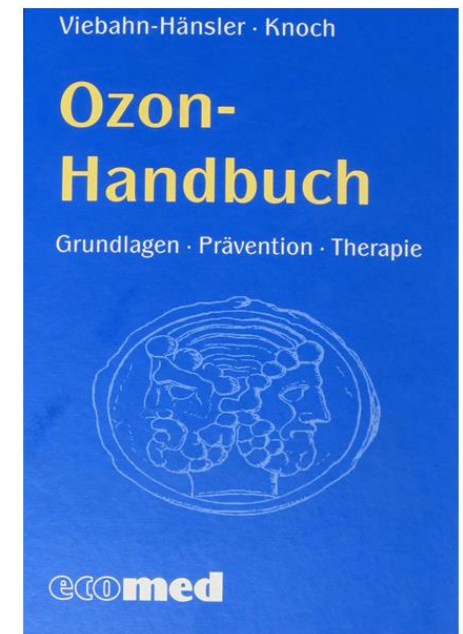
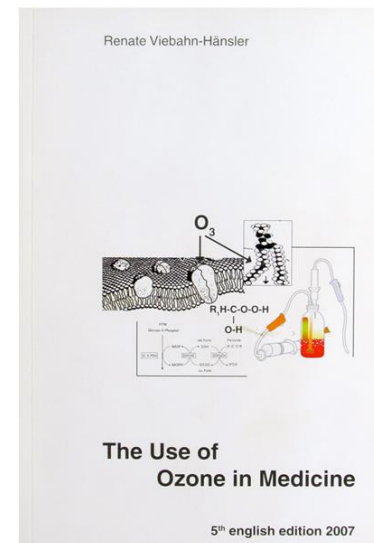
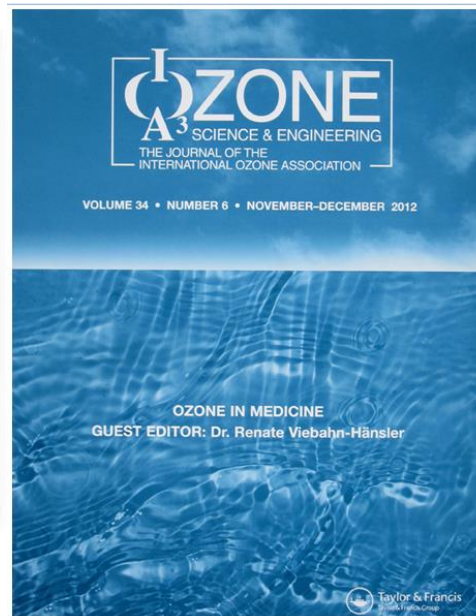
„Ozone therapies are among the safest therapies ever used. One European study of over 5.5 million treatments showed a side effect rate of 0,0007%*, probably among the lowest of any therapy known. Side effects (like fever and weakness) are minor and temporary.”

*dotyczyły wyłącznie zabiegów podawania O₂/O₃ bezpośrednio i.v. i i.a.

Monografie

Z. Antoszewski, J. H. Skalski - *Mały atlas ozonoterapii klinicznej* -
Wydawnictwo Śląsk, Katowice 2007, wyd. 1

Pamiętnik I Ogólnopolskiego Kongresu Polskiego Towarzystwa Ozonoterapii
Katowice XI 1993



Master 2. level in Ozone Therapy - University of Brescia

IN COLLABORAZIONE CON

 UNIVERSITÀ DI BRESCIA

 **PO**
Polambulatorio
Oberdan

MONOX
ASTER 
service

BRESCIA - MARZO 2016 / DICEMBRE 2016

EVENTO PATROCINATO DA

 **UNIMEIER**
UNIVERSITÀ DI BRESCIA - UNIVERSITÀ DI VERONA

 **COMUNE DI BRESCIA**

 **AINR**
Associazione Italiana di Nutrizione e Immunologia
Della Nutrizione e Immunologia

 Regione
Lombardia

ASL Brescia

 **UPOT**

 **FEDERAZIONE ITALIANA DI
OSSIGENO/OZONO TERAPISTA**

podsumowanie

- LAH jest metodą leczniczą bezpieczną, wystandaryzowaną i skuteczną
(gdy oparta na zasadzie umiarkowanych stężeń)
- Zalecenia towarzystw naukowych oparte na badaniach wysokiej jakości
- Przestrzeganie procedur (zasady higieny i bezpieczeństwa, materiały ozonoodporne)
- Śledzenie literatury, a nie nowatorskich koncepcji

Dziękuję za uwagę

drgrzywacz@gmail.com