



OZON TERAPİSİ

Uz. Dr. Hüseyin UZUNOSMANOĞLU

**S.B.Ü. Ankara Keçiören Eğitim ve
Araştırma Hastanesi**

Acil Tıp Kliniği



TARİHÇE

- Keşif zamanı



- Tek doğal dezenfektan
- İçme suyunun temizlenmesi





[Ozon 38 ulusal ve uluslararası dernekler 22 Temmuz 2014 yılına kadar Deklarasyonu'nu imzaladı]
[Bildirgesi'nin resmi versiyonları: İspanyolca ve İngilizce]



• “Ozon”

Orijinal: İspanyolca

(2010)

OZON TEDAVİSİNDE MADRİD DEKLARASYONU

• Tedavi

Bu Deklarasyon; İspanya Ozon Tedavisi Tıp Profesyonelleri Topluluğu (AEPROMO) himayesinde, 3- 4 Haziran 2010 tarihlerinde, Madrid'de Kraliyet Tıp Akademisi'nde yapılan “Uluslararası Ozon Tedavisi Okulları (ekolleri) Toplantısında” onaylanmıştır

• Sağlık
Uygulama

Not:“Ozon Tedavisinde Madrid Deklarasyonu”, Uluslararası Ozon Bilimsel Komitesinin (ISCO3) yol gösterici ve çalışma kılavuzudur. Bu komitenin görevi de Dünyanın çeşitli yerlerinde yapılan ozon tedavisi alanındaki bilimsel araştırmalar doğrultusunda gerek duyulan yeni güncellemeleri yayınlamaktır.

Küresel Ozon Tedavisi alanında ortak fikir birliğine varılmış ilk belge olma özelliğinde olan "Ozon Tedavisinde Madrid Deklarasyonu" uluslararası alanda ve Dünya çapında geniş kabul görmüş yegane ozon tedavisi dokümanıdır.

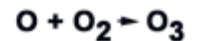
"Ozon Tedavisinde Madrid Deklarasyonu" bugüne dek 38 ülke derneği ile Afrika, Amerika, Asya ve Avrupa Uluslararası Federasyonlarınca imzalanmıştır.

Yine bu "Ozon Tedavisinde Madrid Deklarasyonu" Alman, Arapça, Fince, Fransız, İngilizce, İspanyolca, İtalyanca, Japonca, Portekizce, Romanya, Rusça ve Türkçeye çevrilmiştir. Deklarasyonun resmi kopyası İngilizce ve İspanyolcadır.

En son tercüme/imzalanma: Madrid 22 Temmuz 2014.

Ozon'un 1840'da Christian Friedrich Schönbein tarafından keşfedilmesinden sonra, dünyanın farklı yerlerinde tıbbi kullanımının arttığı; sağlık çalışanlarının Ozon'un nasıl etkili olduğu ve faydalarının neler olduğu konusuna daha fazla ilgi gösterdikleri; ozon terapistlerinin sayısının tüm dünyada artmaya devam ettiği ve her geçen gün daha fazla sayıda hastanın bu tedaviden yarar sağladığı, bununla birlikte herkes tarafından kabul edilmesinin kolay olmadığı, tıp camiası içerisinde hala direnç

ı Tıp

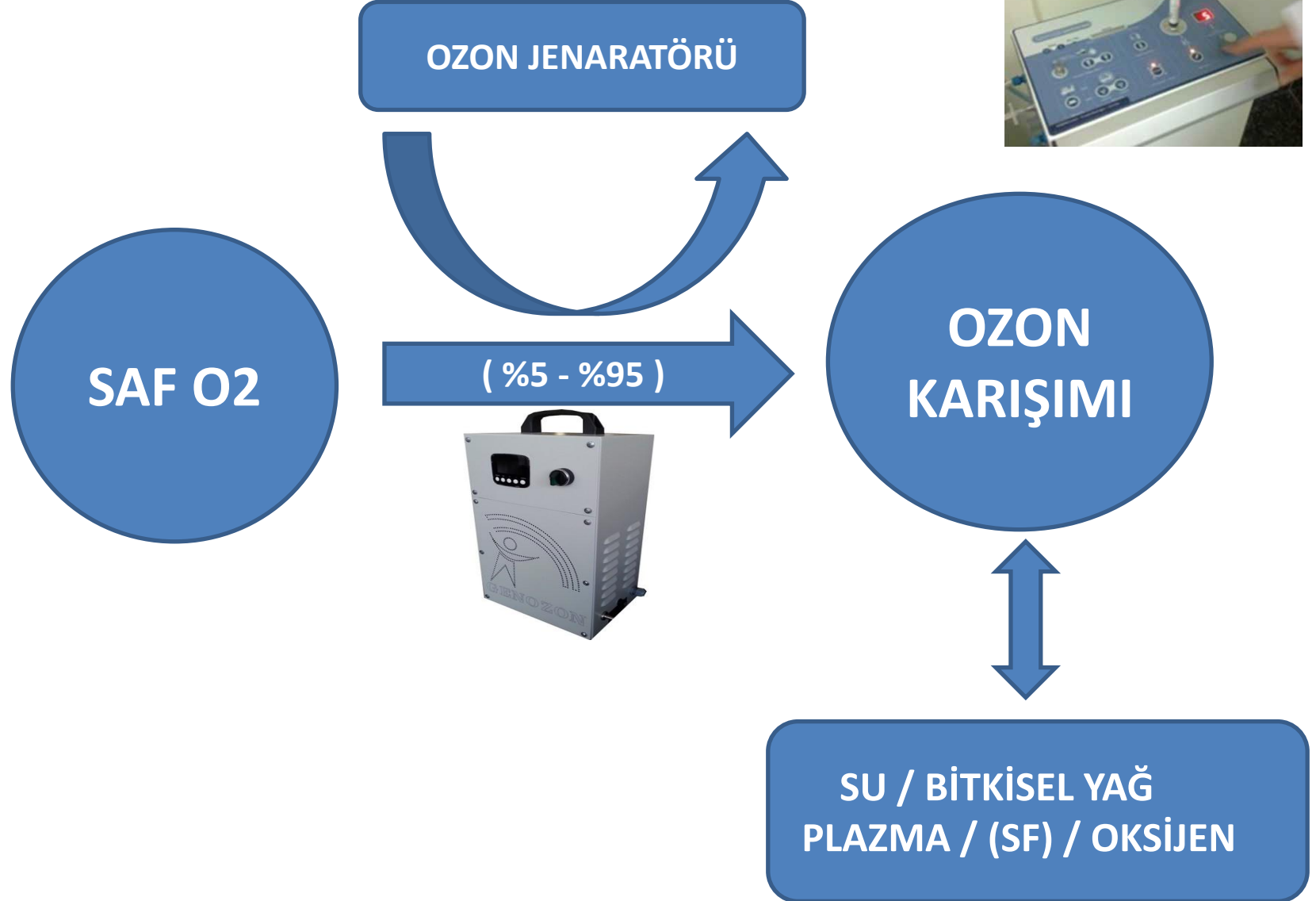


OZON TEDAVİSİ ENDİKASYONLARI

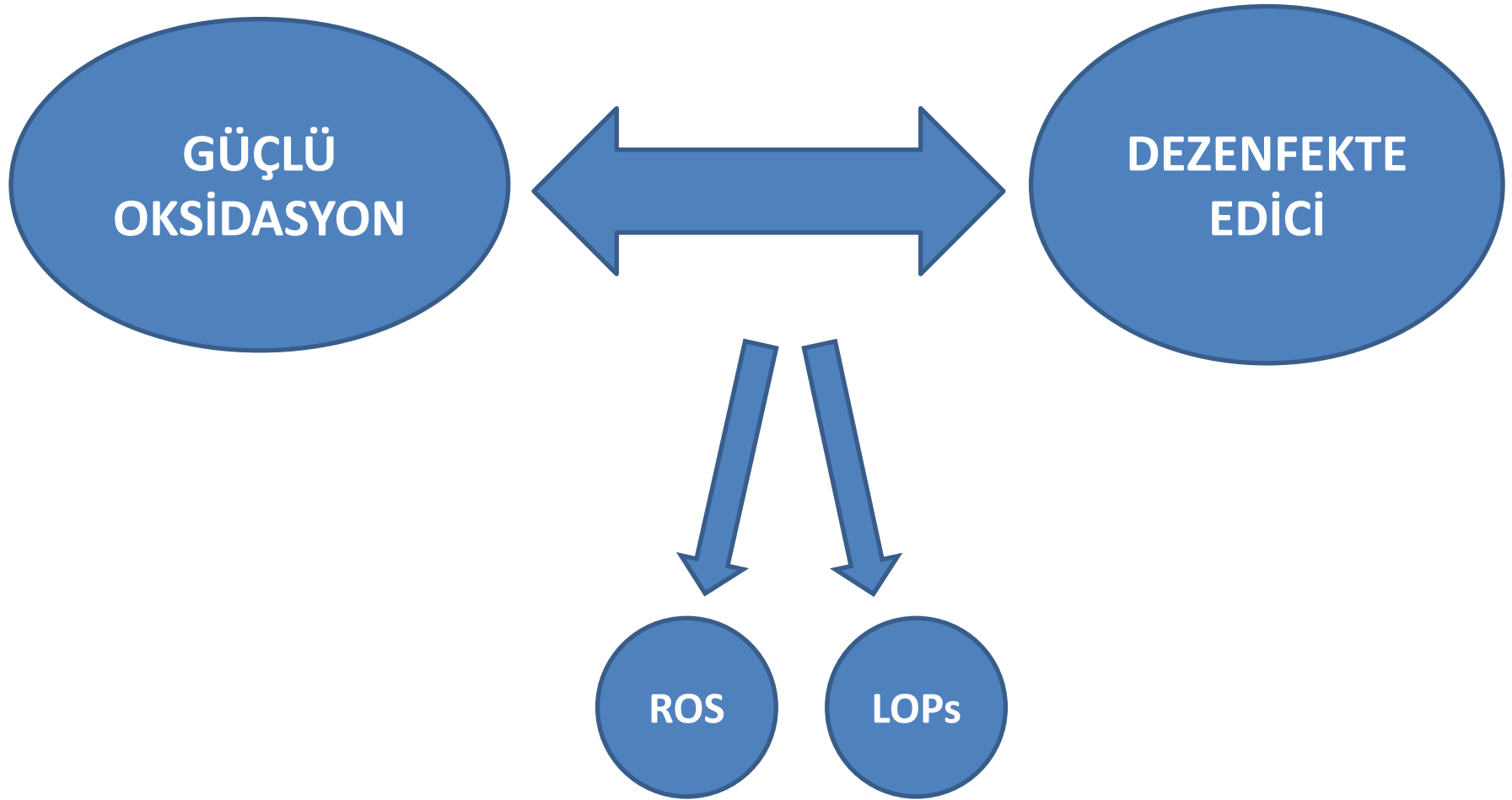
- Osteoartrit, osteomyelit ve kemik nekrozu
- Tendon ve bağ yaralanmaları
- Miyofasyal ağrı sendromu, fibromiyalji
- Vertebra ve disk patolojileri
- Nöropatik ağrı
- Kronik iyileşmeyen iskemik ve diyabetik yaralar
- Bası yarası
- Gingivit, periodontitis
- Alopesi, dermatit
- Otit, sinüzit



ETKİ MEKANİZMASI



ETKİ MEKANİZMASI



UYGULAMA YOLU

LOKAL	PARENTERAL
NAZAL	İNTRA VENÖZ
ORAL	İNTRA ARTERYEL
KUTANÖZ	SUBKUTANÖZ
VAJİNAL	İNTRA PLEVRAL
KOLOREKTAL	İNTRA MUSKÜLER
İNTRA DİSKAL	İNTRA ARTİKÜLER

KONTRENDİKASYONLARI

**AC
EMBOLİSİ**

**GEBELİK
OZON ALERJİSİ
GLUKOZ 6PDH EKS.
ACE İNH.
HİPERTROİDİ**

OZON TEDAVİSİ ETKİLERİ

1) Analjezik etki

ENDORFİN SALINIMI
ÖDEMİN AZALTILMASI
ANTİ NOSİSEPTİF SİSTEM AKT.

2) Anti-inflamatuvar

SİTOKİN SALINIMI
PROSTAGLANDİN
MODÜLASYONU
SÜPEROKSİT RADİKALLERİ

3) Lokal oksijenasyon ve dolaşımın düzenlenmesi

4) Doku onarımı

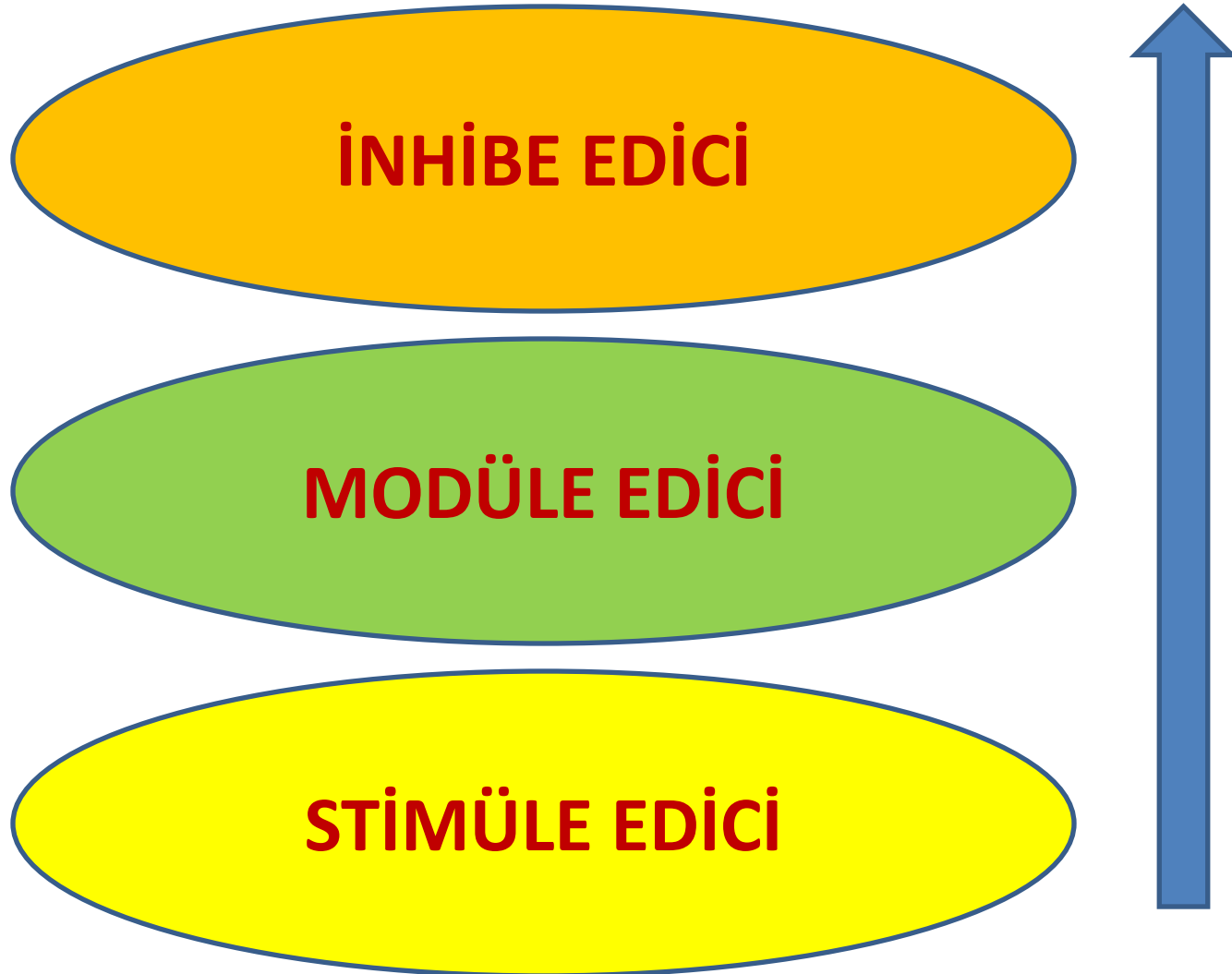
PROTEOLİTİK ENZİM
NÖTRALİZASYONU
FİBROPLAST PROLİFERASYONU

5) Antimikrobik etki

UYGULAMA TEKNİKLERİ

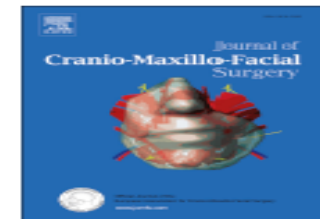


UYGULAMA MİKTARLARI



In vitro evaluation of wound healing and antimicrobial potential of ozone therapy

Gabriel Álvares Borges, M.Sc., Silvia Taveira Elias, Ph.D., Sandra Márcia Mazutti da Silva, M.Sc., Pérola de Oliveira Magalhães, Ph.D., Sergio Bruzadelli Macedo, Ph.D., Ana Paula Dias Ribeiro, Ph.D., Eliete Neves Silva Guerra, Ph.D.



PII: S1010-5182(17)30005-7
DOI: [10.1016/j.jcms.2017.01.005](https://doi.org/10.1016/j.jcms.2017.01.005)
Reference: YJCMS 2566

To appear in: *Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery*

Received Date: 6 June 2016
Revised Date: 3 December 2016
Accepted Date: 3 January 2017

Although ozone therapy is extensively applied when wound repair and antimicrobial effect are necessary, little is known about cellular mechanisms regarding this process. Thus, this study aimed to evaluate ozone cytotoxicity in fibroblasts (L929) and keratinocytes (HaCat) cell lines, its effects on cell migration and its antimicrobial activity. Cells were treated with ozonated phosphate-buffered saline (8, 4, 2, 1, 0.5 and 0.25 $\mu\text{g/mL}$ ozone), chlorhexidine 0.2% or buffered-solution, and cell viability was determined through MTT assay. The effect of ozone on cell migration was evaluated through scratch wound healing and transwell migration assays. The minimum inhibitory concentrations for *Candida albicans* and *Staphylococcus aureus* were determined. Ozone showed no cytotoxicity for the cell lines, while chlorhexidine markedly reduced cell viability. Although no significant difference between control and ozone-treated cells was observed in the scratch assay, a considerable increase in fibroblasts migration was noticed on cells treated with 8 $\mu\text{g/mL}$ ozonated solution. Ozone alone did not inhibit growth of microorganisms; however, its association with chlorhexidine resulted in antimicrobial activity. This study confirms the wound healing and antimicrobial potential of ozone therapy and presents the need for studies to elucidate the molecular mechanisms through which it exerts such biological effects.



ELSEVIER

Antibacterial

E. Johansson

^a Dental Hygiene

^b Division of Oral

relative bacterial killing, %

Detection
target



0 10 30 60
exposure time, s

MWS

kDa

97

67

Buffer

43 Saliva

30

additional



Species

Ozon Tedavisi ve Servikal - Lomber Disk Hernileri Üzerine Etkisi

Ozone Therapy and Its Effect on Cervical - Lumbar Disc Herniation

Yasemin Korkut¹, Ceylan Ayada², Ünran Toru³

¹Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Kütahya

²Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Kütahya

³Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Kütahya

Öz

Ozon, üç oksijen atomundan oluşan, keskin kokulu, havadan ağır renksiz bir gazdır. Medikal ozon ise hastaya daima saf ozon ve saf oksijenin karışımı şeklinde belirli konsantrasyonlarda uygulanır. Pek çok hastalık türünde kullanılan ozon gazı, yan etkilerinin minimal oranda olması nedeniyle tercih sebebidir. Farklı medikal ozon uygulama şekilleri bulunmaktadır. Bel ve boyun ağrıları ise günlük pratikte polikliniğe başvuru nedenlerinin ilk sıralarında yer almaktadır. Lomber ve servikal disk hernileri bu ağrıların başlıca nedenlerinden biridir. Disk hernilerinde ozon tedavisi, klasik tedavi ve cerrahi tedavi ile beraber kullanılabilen tamamlayıcı bir tedavi yöntemidir. Ozon tedavisi, uygulama kolaylığı, tedavideki başarı oranları, düşük yan etki profili sayesinde ağrılı bel ve boyun hastalarında başarılı bir tedaviye yardımcı olur. Disk hernileri sonucu ortaya çıkan bel ve boyun ağrıların yaşam kalitesini oldukça kötü yönde etkilediği ve toplumdaki sıklığı göz önünde bulundurulduğunda, medikal tedavi, fizik tedavi ve cerrahi tedaviye yardımcı bir yöntem olarak ozon tedavisi önemli bir yer tutmaktadır.

Efficacy

Julio Wainstein

Abstract

Background: Diabetic foot ulcers are often of limited success with conventional treatment modalities.

Methods: Diabetes patients with ulcers at least 8 weeks in duration received conventional treatment or ozone treatment for 12 weeks, and

Results: In total, 61 patients received ozone treatment, and 29 received conventional treatment. The rate of complete wound closure was observed in 16 patients in the ozone group and 10 in the conventional group. The rate of total wound closure was 55.5% relative increase in the ozone group ($4.2 \pm 4.9 \text{ cm}^2$ vs. $2.7 \pm 1.5 \text{ cm}^2$).
Conclusions: Among patients with ulcers, ozone treatment alone



ozone Treatment

Arman-Boehm, M.D.⁴

al treatment modalities. The purpose of this study was to examine the efficacy of ozone treatment.

After debridement of the wound, patients were randomized to receive ozone treatment or sham treatment.

32 patients were randomized to receive ozone treatment. The rate of complete wound closure was 55.5% relative increase in the ozone group ($4.2 \pm 4.9 \text{ cm}^2$ vs. $2.7 \pm 1.5 \text{ cm}^2$, $p = 0.006$). A nonsignificant trend was observed in the placebo group.

Ozone treatment was superior to con-

Prolozone™ — Regenerating Joints and Eliminating Pain

Frank Shallenberger, MD, HMD, ABAAM

ABSTRACT

Prolozone is a technique that combines the principles of neural therapy, Prolotherapy, and ozone therapy. It involves injecting combinations of procaine, anti-inflammatory medications, homeopathics, vitamins, minerals, proliferatives, and ozone/oxygen gas into degenerated or injured joints, and into areas of pain. This article reviews the nature of what medical grade ozone is, how it works in biological systems, and how it can be used to regenerate joints and other damaged tissues, and to alleviate pain. Three case studies are presented.

Journal of Prolotherapy. 2011;3(2):630-638.

KEYWORDS: oxygen, ozone, Prolotherapy, Prolozone.

Prolozone™ — Regenerating Joints and Eliminating Pain

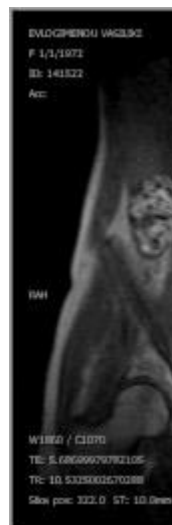
Frank Shallenberger, MD, HMD, ABAAM

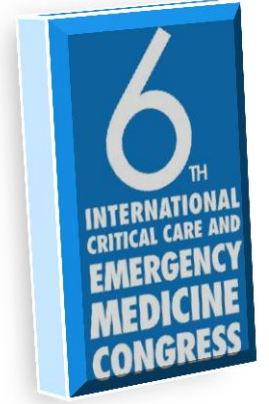


Figure 1. Knee X-ray before Prolozone™ showing severe medial joint space narrowing.



Figure 2. Knee X-ray after Prolozone™ showing increased joint space.





TEŞEKKÜR EDERİM...