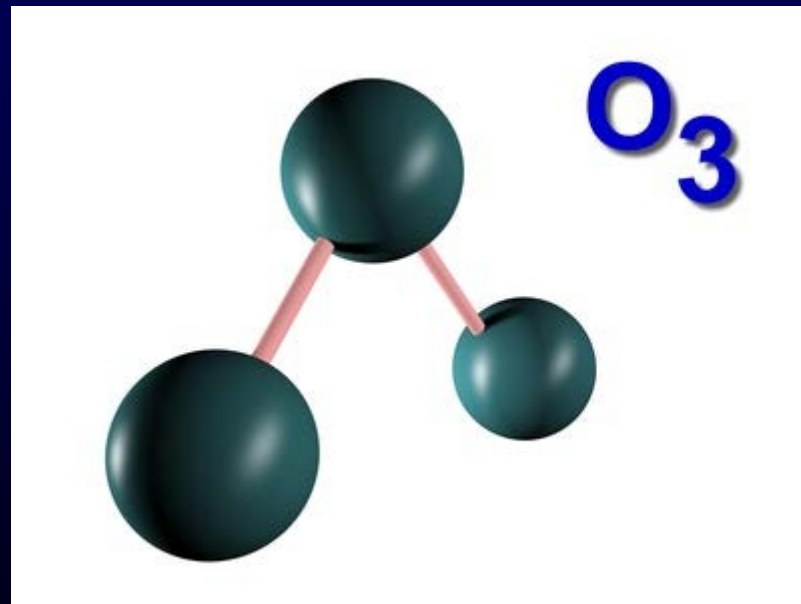


OZONOTERAPIA DELLA COLONNA

Dott. P. Caruso
Specialista in Radiodiagnostica



LOW BACK PAIN

Meccanismi patogenetici

GENESI DISCO-SOMATICA

PROTRUSIONE/ERNIA DISCALE

Compressione radice nervosa e corda midollare

Reazione immuno-mediata "non-self" vs proteoglicani del nucleo discale: PGE2, IL-8, fosfolipasi A2

"Iperinnervazione" disco-somatica e reazione fibrocitriziale epidurale in fase tardiva

FATTORI MECCANICI

Compressione sulle strutture legamentose e nervose (ganglio spinale, radice) → stiramento delle fibre ed alterazione della guaina mielinica → turbe della conduzione

Alterazioni microvascolari-ischemiche con stasi venosa ed edema radicolare → demielinizzazione secondaria

FATTORI INFIAMMATORI

Flogosi neurale e perineurale con amplificazione dell'iperalgnesia; alterazione chimico-strutturale della guaina mielinica (fosfolipasi A2)

GENESI NERVOSA

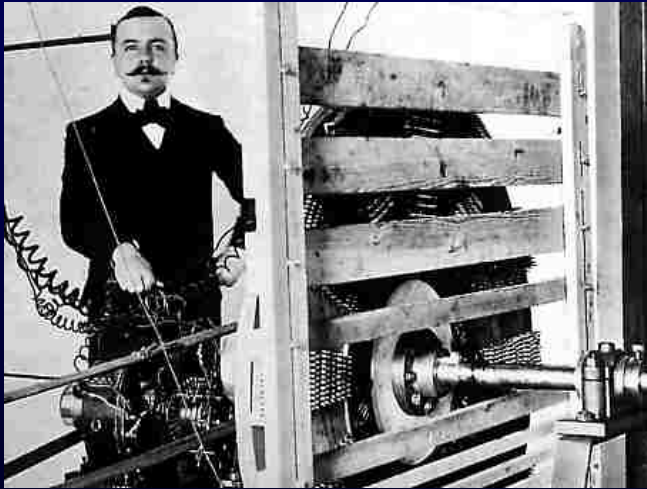


STORIA

L'ossigeno ozono terapia utilizza una miscela di gas: ossigeno (O₂) e ozono (O₃) a scopo terapeutico.

L'uso dell'ozono in medicina risale al 1915 in Germania, quando si riuscì ad osservare il suo effetto battericida nelle ferite di guerra infette e sin dall'inizio del secolo è stata sperimentata con varie modalità, su differenti patologie.

In Italia l'ozono terapia ha avuto ufficialmente avuto inizio nel 1983.



Nel 1897 Marius Paul Otto, chimico francese, fu la prima persona a fondare un'azienda specializzata nella produzione di installazioni ad ozono



PERCHE' L'OZONO?

- Attivazione del sistema antinocicettivo discendente
- **Rilascio di endorfine**, che bloccano la trasmissione del segnale nocivo al talamo e la corteccia cerebrale
- Ipostimolazione con **elevazione della soglia di attivazione**, collegato alla degenerazione ossidativa dei nocicettori- C
- Simultanea **stimolazione psicogena** del sistema analgesico centrale indotta dalla iniezione di gas (effetto placebo)
- Localizzata ossigenazione e analgesia, importante in termini di **rilassamento muscolare**, **vasodilatazione** e **riattivazione** del metabolismo muscolare, favorendo l'ossidazione del lattato e la conseguente neutralizzazione dell'acidosi: inoltre, si ottiene una maggiore sintesi di adenosina trifosfato (ATP) con riassorbimento del Ca^{2+} ed infine un **riassorbimento dell'edema**
- Ulteriore effetto analgesico può essere derivato dalla induzione di enzimi antiossidanti



APPLICAZIONI MEDICHE DELL' OZONO

DERMATOLOGIA	Herpes Zoster e Simplex - Acne - Eczema - Lipodistrofia (Cellulite)
MEDICINA INTERNA	Arteriosclerosi - Epatopatie - Morbo di Crohn - Osteoporosi - Artrite reumatoide - Diabete
CARDIOLOGIA	Cardiopatía ischemica - Angina - Recupero post-infarto
GERIATRIA	Demenza senile - Artrosi - Processi infiammatori cronici - Dolore cronico - Rivitalizzante – Arteriosclerosi
ANTI-ETA'	Rivitalizza e aumenta la resistenza allo sforzo
OCULISTICA	Maculopatia degenerativa
NEUROLOGIA	Cefalee vascolari e tensive - Depressione - Malattie neurovascolari, TIA, Ictus - Sindrome stanchezza cronica
NEUROCHIRURGIA	Ernia del disco - Dolore lombare e cervicale - Lombosciatalgia - Dolore post-operatorio da chirurgia vertebrale
ODONTOIATRIA	Trattamento carie e disinfezione post chirurgia implantare – Osteonecrosi
ONCOLOGIA	Adiuvante nella radio/chemioterapia - Mieloma multiplo
ORTOPEDIA	Reumatismo articolare - Gonartrosi – Coxartrosi
VASCOLARE	Insufficienza venosa - Ulcera diabetica - Ulcera post-flebica - Ulcere trofiche - Arteriopatie periferiche
DISBIOSI INTESTINALE	Coliti - Colon irritabile - Dismetabolismi - Intolleranze alimentari - Ulcera gastrica – Helicobacter Piloni - Stipsi
FISIATRIA	Riabilitazione neuromotoria – Fibromialgia
CHIRURGIA	Complicazioni infettive di netta riabilitazione post-chirurgica - Pre e post intervento chirurgico
PNEUMOLOGIA	BPCO e ipertensione polmonare - Asma - Rinite allergica
MALATTIE DEGENERATIVE	Sclerosi multipla - SLA (Sclerosi Laterale Amiotrofica) - Parkinson - Demenza senile precoce
UROGINECOLOGIA	Trattamento delle infezioni uroginecologiche



VIE DI SOMMINISTRAZIONE DELL' OZONO

PARENTERALI

Intramuscolare
Sottocutanea
Intraperitoneale
Intrapleurica
Intra-articolare
Periarticolare
Miofasciale
Intradiscale
Intraforaminale
Intralesionale
Intratumorale
Intra-ascessuale seguendo la fistola

TOPICHE E REGIONALI

Nasale
Tubarica
Orale
Auricolare
Rettale
Uretrale
Intravescicale
Vaginale
Cutanea
Dentale



RAZIONALE DELL'IMPIEGO DELL'O3 NELLA LOMBALGIA CRONICA

Azione ossidante sui doppi legami dei mucopolisaccaridi del nucleo polposo (ricchi di H₂O): lisi del tessuto erniato e disidratazione descale



Riduzione sofferenza ipossico-ischemica e edema radicolare: miglioramento della perfusione ematica capillare e risoluzione della stasi venosa; maggior ossigenazione tissutale a livello locale

Effetto antinfiammatorio diffuso:

stimolo al rilascio di citochine immunosoppressive (TGF- β , IL-10) ed antinfiammatorie (IL-1, IL-2, IL-8)

inibizione sintesi prostaglandine, bradichinina e composti algogeni

Inibizione al rilascio di proteinasi macrofagiche

stimolo al rilascio locale di enzimi antiossidanti per la neutralizzazione dei ROS endogeni



Autoriparazione tissutale



CONTROINDICAZIONI



ASSOLUTE:

- Deficit plasmatico di G6PDH (favismo)
- Focolai discitici, infezione cutanea, infezione e/o ascesso dei tessuti molli profondi
- Emofilia
- Frammento erniario libero associato a gravi e progressivi deficit motori/sensitivi di uno o entrambi gli arti inf. con segni di disfunzione sfinteriale (anestesia "a sella")

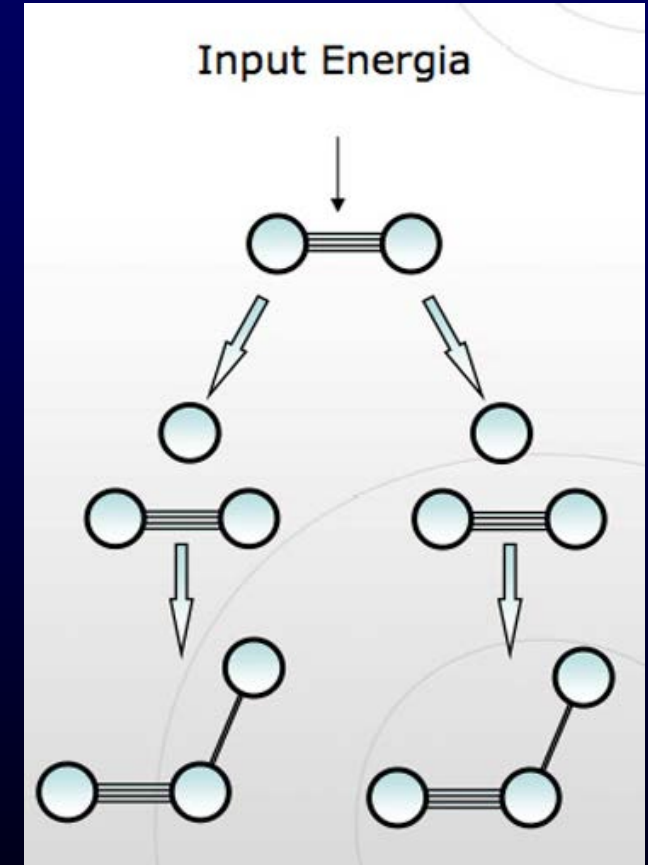
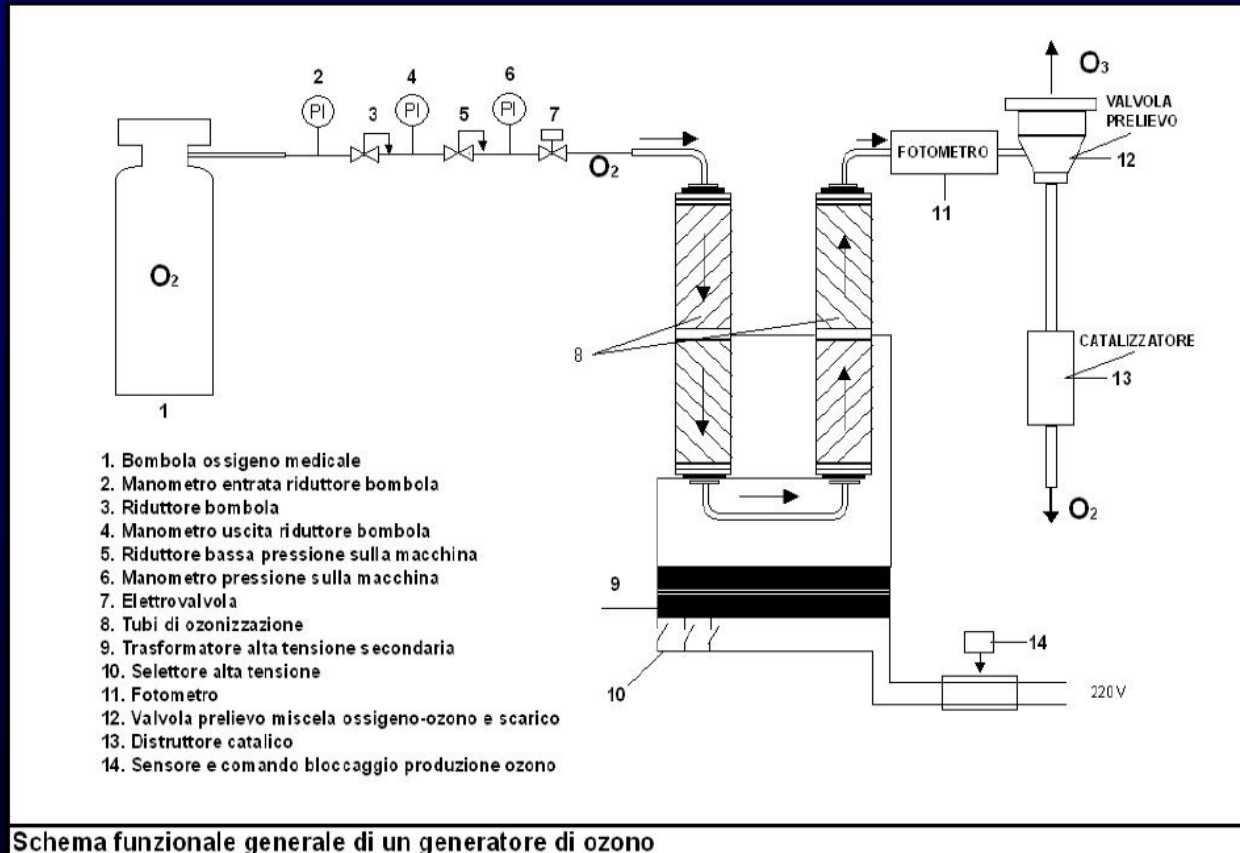


RELATIVE:

- Ipertiroidismo
- Artrosi interapofisaria in stato avanzato e/o metaplasia calcifica discale
- Instabilità vertebrale
- Stenosi del canale rachideo



GENERATORE DI OZONO





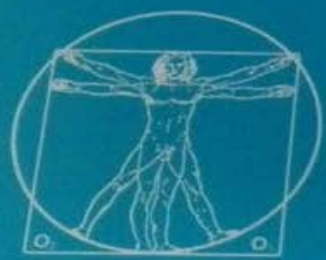
S.C. di Diagnostica per Immagini ed Ecografia Interventistica- OEI Genova





Warning ! Disconnect main cable before removing the cover.
Attenzione ! Scollegare il cavo di rete prima di rimuovere il pannello di chiusura.

011218



MULTIOSSIGEN
 www.ossigenoozono.it
MEDICAL 99 IR

OSPEDALE EVANGELICO
 INTERNAZIONALE
 ANCHELLOTTARE S. MARCO
 0300247

Warning !
 Evitare di misel
 Connessione
 alimentazione
 O. esterna

Warning !
 Set sistema pressione at
 0.45 bar
Attenzione !
 Regolare la pressione
 esterna 0.45 bar

Warning !
 O. O. Drawing
 Prelievo O. O.

Warning !
 • Clean drawing orifice daily
 • After drawing, close protection
 cover and set equipment
 to "STAND BY" mode
Attenzione !
 • Pulire giornalmente il punto di prelievo
 • Dopo il prelievo, chiudere il coperchio
 di protezione e portare il apparecchio
 in condizione "STAND BY"

ASSISTENZA **MULTIOSSIGEN** **INFORMAZIONI**
 035/300903
 www.ossigenoozono.it
 info@ossigenoozono.it

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

Warning !
 Before removing electrical power
 by the main green button, be sure the
 device is in "STAND BY" mode with the
 following indications on the display

MULTIOSSIGEN
 MEDICAL 99 IR

Attenzione !
 Prima di togliere tensione dal tasto verde power
 controllare sempre che l'apparecchiatura sia in
 funzione "STAND BY" cioè compaia la scritta

MULTIOSSIGEN
 MEDICAL 99 IR

Stand by ON [O2] [0] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74] [75] [76] [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83] [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93] [94] [95] [96] [97] [98] [99] [100] SET

Warning !
 Concentration selectors
 Selezioni concentrazioni

Warning !
 Close bottle tap when equipment
 is unused and before transport
 or move it
Attenzione !
 In caso di utilizzo, spostamento
 o trasporto dell'apparecchiatura,
 chiudere sempre il rubinetto
 della bottiglia

Internal O. inlet
 Connessione
 alimentazione
 O. interna



S.C. di Diagnostica per Immagini ed Ecografia Interventistica- OEI Genova



