STUDIO Polispecialistico

OSSIGENO - OZONO TERAPIA

STUDIO POLISPECIALISTICO

OSSIGENO-OZONOTERAPIA (O_2-O_3)

di Luigi Di Girolamo - Tel. 06.729.005.71

L'ozono è indispensabile alla vita, si trova, allo stato naturale nella fascia stratosferica dell'atmosfera.

Esso assicura la filtrazione dei raggi ultravioletti provenienti dal Sole, giocando, in tal modo, un ruolo fondamentale per il mantenimento della vita sulla Terra.

L'ozono è prodotto in Natura, partendo dall'ossigeno contenuto nell'aria, per effetto dei raggi solari o delle scariche dei fulmini durante i temporali.

L'ozono è uno stato instabile o allotropico dell'ossigeno e fu scoperto nel 1840 da SCHONBEIN.

L'ozono è costituito da tre atomi di ossigeno e si presenta, alla temperatura ambiente, sottoforma di gas instabile di colorazione bluastra se conservato a alte pressioni.

La scomposizione in ossigeno è tanto più che rapida quanto maggiore è la temperatura del gas.

L'odore caratteristico e penetrante consente di avvertirne la presenza anche a basse concentrazioni (0,01 ppm).

Principali Proprietà Fisiche:

Massa molare: 48 g

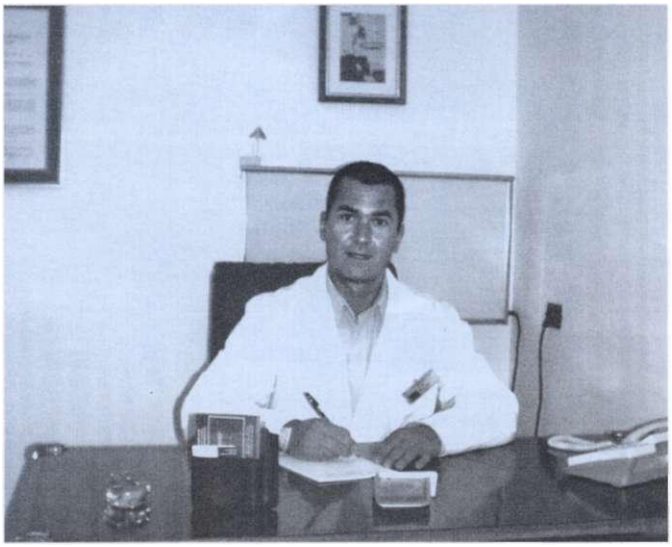
Punto di fusione: -192,7 C

Punto di ebollizione: -111,9 C

Densità di vapore (aria = 1): 1,658

Peso di 1 litro di Ozono: 2,14 g

Solubilità nell'acqua e in alcuni composti organici



SOMMARIO

Ossigeno-Ozonoterapia . . . 3

Risonanza magnetica nel trattamento disco-radiocolare da ernia discale; trattamento infiltrative di O2-O3 dell'ernia del disco . . . 4

La terapia associata ossigeno-ozono; l'ossigeno-ozonoterapia nelle lombalgie discali dello sportivo . . . 5

Ernia discale: trattamento con ossigeno-ozonoterapia; patologie da carente apporto di ossigeno; arteriopatie periferiche . . . 6

Ulcere da decubito e croniche; cefalea a grappolo; patologie batteriche e virali; epatopatie . . . 7

Ipodermiti indurative e lipodistrofie localizzate; patologie dolorose; herpes Zoster e Simplex . . . 8

Maculopatia retinica degenerativa senile; ernie e protusioni discali lombari; affezioni intestinali e della regionale anale; immunopatie 9

Ossigeno e ozono contro la cellulite . . . 10

Il trattamento delle ernie discali lombari; terapia nel trattamento della spondiloartrosi; terapia delle IBD mediante ozonoterapia . . . 14

Nuova opzione terapeutica nel trattamento della sindrome da fatica cronica e fibromialgia; trattamento delle malattie infiammatorie croniche dell'intestino . . . 15

L'Artrosi . . . 16

L'Ozono cura il mal di schiena . . . 18

Ossigeno-ozono, terapia in paziente diabetica con tenosinovite di De Quervain associata a rizartrosi . . . 19

Jumper's knee . . . 20

L'ossigeno-ozonoterapia nel trattamento dell'ernia discale cervicale 21

Ernia discale cervicale ***Ch-Cv,*** sindrome dell'occhio secco . . . 22

Trattamento intensivo medico e fisico dell'osteoporosi con l'aiuto dell'ossigeno-ozonoterapia . . . 23

L'Ozono . . . 26

Conclusioni . . . 26

Potenziale di Ossidazione: 2,07 volt.

A causa della sua instabilità, l'ozono non può essere conservato e deve essere prodotto estemporaneamente: di qui la necessità di un apparecchio per ossigeno-ozonoterapia che generi una miscela gassosa estremamente precisa.

L'ozono deve essere prodotto partendo da ossigeno medicale purissimo affinché non si creino composti nitrati tossici, inevitabili se si producesse l'Ozono direttamente dall'aria.

La proprietà della miscela Ossigeno - Ozono è incrementare l'ossigenazione cellulare e migliorare la circolazione sanguinea: si osserva infatti un aumento della PO2 arteriosa e un incremento della PO> arteriovenosa differenziale.

Processi biochimici evidenziati:

la miscela O2-O3 induce un cambiamento della carica elettrica della membrana eritrocitaria che conferisce agli eritrociti flessibilità, plasticità, migliorando inoltre proprietà Teologiche del sangue.

L'ozono agisce sugli acidi grassi insaturi dello stato fosfolipidio della membrana eritrocitaria per formare dei perossidi.

Questi ultimi possono penetrare negli eritrociti e influenzare il loro metabolismo.

Inoltre, la reazione dei perossidi di Ozono con la glutatione provocano un'attivazione della glicosi che traduce in un aumento di 2,3 D.P.G.

Questa sostanza consente la liberazione, a partire dall'ossiemoglobina, di ossigeno nei tessuti circostanti

S La catena respiratoria dei mitocondri è attivata: la NADH ossidata in NAD, che sarà nuovamente disponibile come recettore di elettroni.

S Proprietà antiinfettive e sterilizzanti: l'ozono ha un potere battericida, virucida e funghicida.

S Proprietà immunostimolanti

S Proprietà analgesiche

S Proprietà rivitalizzanti

L'ossigeno-ozonoterapia consiste nel somministrare per via endovasale, intramuscolare, sottocutanea la miscela gassosa prodotta da una particolare apparecchiatura medicale che, eccitando elettronicamente l'ossigeno puro proveniente da una bombola, lo trasforma in Ozono secondo opportune concentrazioni. L'efficacia terapeutica di questa metodica dipende, in modo determinante, dalla precisione di tali concentrazioni e dal modo in cui l'ozono stesso viene generato.

L'ozono prodotto dall'ossigeno puro è un gas chimicamente puro e privo di prodotti nitrosi; i lavori scientifici ed esperienze cliniche dimostrano la mancanza di effetti nocivi se somrnini-

strato in dosi controllate miscelato ad ossigeno.

I rari casi di effetti tossici dell'ozono sono da collegarsi ai seguenti meccanismi:

- crisi ipoglicemica in ipoglicemia latente (effetto ipoglicemizzante dell'ozono),
- crisi ipertiroidismo in pazienti già in terapia per questa affezione (l'ozono stimola infatti la funzionalità tiroidea).

La spiccata capacità ossidante influenza in vario modo il metabolismo.

La compressione di alcuni effetti terapeutici dell'ozono è strettamente legata alla sua azione sui coenzimi che, a seconda della reazione alla quale partecipano possono essere suddivisi in:

- Coenzimi trasportatori di idrogeno.
- Coenzimi trasportatori di gruppi.
- Coenzimi delle isomerasi e lipasi.

L'azione dell'ozono sui coenzimi e, direttamente, sulle sostanze organiche si estrinseca sulle tre linee metaboliche fondamentali:

Metabolismo glicidico
Metabolismo protidico
Metabolismolipidico.

Il complesso di tale azioni dell'ozono sul metabolismo provoca:

a) modificazione della reologia del microcircolo e del meccanismo di riduzione dell'emoglobina con migliore trasferimento di ossigeno ai tessuti.

b) aumento della glicosi

c) attivazione del catabolismo dei grassi sia agendo tramite il loro metabolismo che per effetto lipolitico diretto. Fondamentalmente inoltre, il potente effetto battericida funghicida, e inattivante dei virus che sono alla base del potere antiinfiammatorio dell'ozono.

L'ossigeno-ozonoterapia, se affrontata con la dovuta professionalità e con l'ausilio di una valida apparecchiatura, può essere utilizzata con profitto in molti campi di applicazione.

L'ossigeno-ozonoterapia è una tecnica che utilizza, attraverso una apparecchiatura speciale, una miscela prestabilita di ozono e ossigeno.

Consiste in una serie di iniezioni locali di Ozono, per mezzo di un ago. Con questo metodo si favorisce l'apporto di ossigeno nei tessuti carenti, e nel contempo l'eliminazione delle sostanze di rifiuto dagli stessi, inoltre l'ozono ha un'azione lipolitica, aumentando quindi il metabolismo del grasso, ne favorisce lo scioglimento. La frequenza consigliata è di una, due volte a settimana per circa due mesi; si proseguirà poi con la terapia di mantenimento.

CONCLUSIONI:

L'ozono-terapia consente nel trattare il paziente nella totalità parallelamente alla guarigione della patologia per la quale il paziente viene curato, si nota un costante miglioramento dello stato generale.

Tre punti fondamentali caratterizzano l'Ozonoterapia:

- Assenza di controindicazioni
- Eccellente tolleranza
- Grande semplicità

La tecnologia dell'ozono è molto complessa, è frutto di serie ricerche, pertanto è bene evitare avventure e avventurieri.

TRATTAMENTO INFILTRATIVI) DI O2-O3 DELL'ERNIA DEL DISCO

Sono stati valutati 50 pazienti di età compresa fra i 35 ed i 55 anni, 35 di sesso maschile e 15 di sesso femminile, affetti da ernia del disco e privi di significative patologie concomitanti (30 a livello L4/L5 e 20 L5/S1). Diagnosi confermata anche da esame Tac 0 RMN. Tutti i pazienti riferivano di avere in precedenza eseguito terapia farmacologica e fisioterapica senza conseguire risultati significativi. I pazienti sono stati curati con terapia infiltrativa locale di ossigeno-ozono, con sedute bisettimanali e per la durata complessiva di 4 settimane. Si è utilizzata la concentrazione di 20 ugr. Sono state effettuate due infiltrazioni in sede paravertebrale sia a destra che a sinistra, a circa 2 cm. dal processo spinoso ed in corrispondenza dell'interlinea sacro-iliaca omolateralmente all'irradiazione sciatalgica per un totale, di 40 ce. a seduta.

Al termine del ciclo terapeutico, 30 pazienti riferivano un risultato ottimo, 10 pazienti buono, 5 discreto, sempre confortato dall'esame obiettivo. Solo 5 casi, per il permanere della sintomatologia, sono stati sottoposti a trattamento chirurgico. Non si sono apprezzate differenze significative nei risultati conseguiti in relazione al livello dell'ernia.

La massa erniata è stata studiata istologicamente e sono state evidenziate peculiarità attribuibili alla terapia eseguita con ossigeno-ozono.

Si segnala altresì la completa assenza di manifestazioni collaterali sia durante l'atto infiltrativo che a distanza.

RISONANZA MAGNETICA NEL TRATTAMENTO DISCO RADICOLARE DA ERNIA DISCALE

Parte terza

Esperienza personale a quattro mesi dalla prima applicazione (8-10 sedute -15 CC bili A 20%)

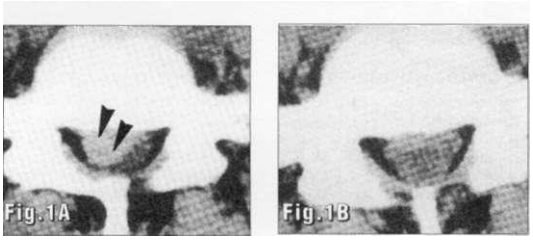


Fig. 1 P.A. di anni 36, afflitta da importante lombosciatalgia destra. La TC prima del trattamento (A) documenta una voluminosa ernia mediana-paramediana destra L5-S1 (frecce).
Dopo trattamento completa risoluzione del quadro clinico e normalizzazione del quadro TC (B)

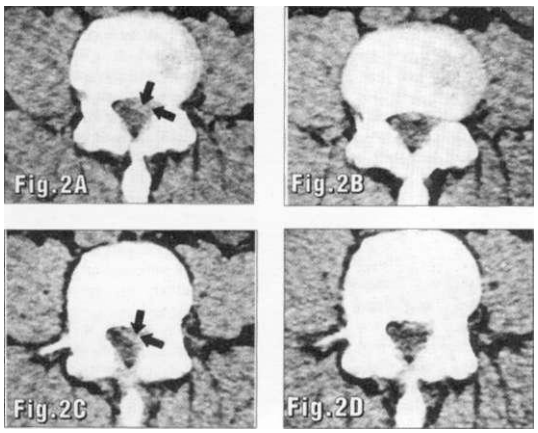


Fig. 2. LG. di anni 53 presentava alla TC un'ernia discale espulsa mediana paramediana sinistra L3-L4 (A-C, frecce).
Dopo 8 sedute completa disidratazione dell'ernia (B-D)

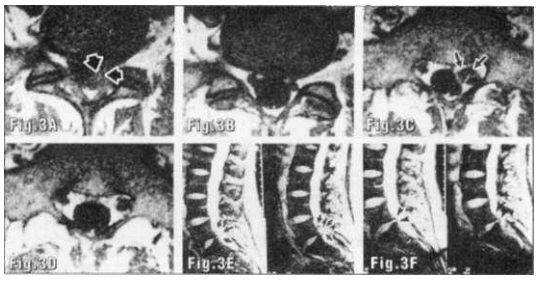


Fig. 3. controllo con Risonanza Magnetica di una grossa ernia espulsa L5-S1 paramediana sinistra in giovane donna. La RM prima del trattamento documentava una voluminosa ernia che improntava il sacco durale lungo il suo profilo anterolaterale sinistro ed obliterava il recesso laterale, impegnando il forame di coniugazione al suo imbocco (A-C: visione assiale - frecce; E scansioni sagittali frecce). La RM di controllo consente di apprezzare solo una minima protrusione residua dopo trattamento (punte di freccia)

LA TERAPIA ASSOCIATA

OSSIGENO-OZONO

E TRATTAMENTO TOPICO CON T.E.B.

NELL'INSUFFICIENZA ERETTILE CAUSATA DA DANNO MICROVASCOLARE

In questo studio sono stati valutati 60 pazienti affetti da insufficienza erettile, documentata clinicamente e dal punto di vista strumentale buoni responder alle iniezioni di PGE-1 ed esami ematochimici nella norma.

La patologia peniena, dovuta al danno microvascolare, è stata confermata dalla Videocapillaroscopia a Sonda Ottica (V.C.S.O.) e dal Power Doppler (Esaote-AU4IDEA) (DPUS).

Prima che fossero introdotte queste due recenti tecniche diagnostiche, la terapia medica era rivolta al miglioramento della macrocircolazione del pene, in quanto i vasi più piccoli non potevano essere indagati.

In quei pazienti con insufficienza erettile, con normalità dei parametri delle arterie cavernose velocimetrici ed ecostrutturali, quando la Cavernosometria Dinamica risultava non significativa nei confronti di una disfunzione veno-occlusiva e, inoltre il Power Doppler risultava normale, solo la V.C.S.O. è stata in grado di dimostrare il danno microvascolare; quest'ultimo era rappresentato da maldistribuzione microcircolatoria: alterazione della microangiotettonica distrettuale, ectasie capillaro-venulari, formazioni microaneurismatiche, abnorme tortuosità capillare, flusso diminuito o intermittente e da aggregazione eritrocitaria. Tali pazienti sono stati trattati con l'associazione di Ossigeno-Ozono Terapia e applicazione topica di farmaci a base di complessi fosfatidil-colina-troxerutina (T.E.B. - Trans Epidermal Barrier): la prima mediante una seduta settimanale di grande autoemo trasfusione per due mesi, la seconda mediante applicazione topica del composto, tre volte al giorno, per tre mesi.

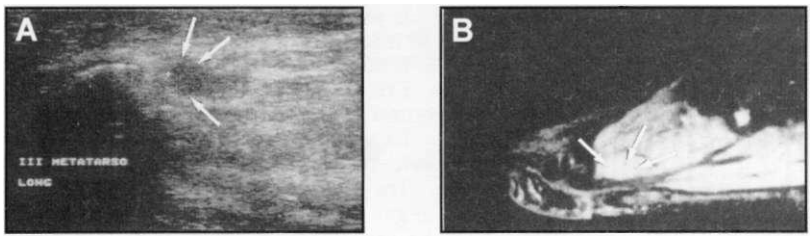


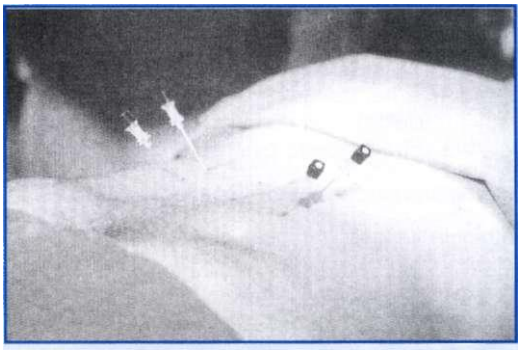
Fig. 1 A-B: **A)** *Ecografia: neuroma dì Mortori a livello del terzo spazio intermetatarsale (frecce); B) Risonanza Magnetica: conferma della presenza di neuroma di Morton del III° spazio intermetatarsale (frecce)*

Inoltre, nell'attesa che la terapia a lungo termine permettesse di ottenere la propria efficacia, i pazienti potevano ricorrere alle autoici, qualora fosse stato necessario. Per verificare gli eventuali miglioramenti della maldistribuzione microcircolatoria, sono state eseguite altre Videocapillaroscopie: una al termine della terapia con Ossigeno-Ozono, ed una seconda al termine del terzo mese di trattamento con T.E.B..

Spesso si è reso necessario un ulteriore periodo di trattamento topico con T.E.B. di tre mesi, mentre l'Ossigeno-Ozonoterapia è stata ripetuta solo dietro richiesta del paziente. Tutti i pazienti hanno mostrato buoni risultati: miglioramento dell'insufficienza erettile, scomparsa o attenuazione dei segni di maldistribuzione microcircolatoria, diminuzione del numero di auto-ici o loro completa sospensione.

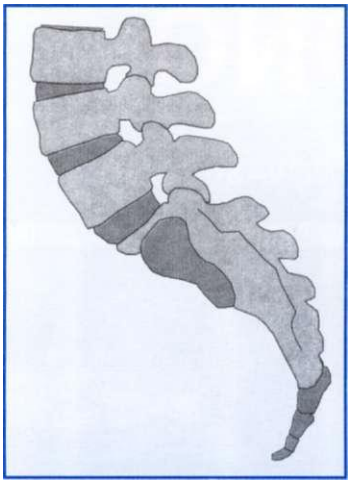
Anche se saranno necessari ulteriori dati riteniamo che la terapia associata con O2-O3 e T.E.B. possa rappresentare il miglior trattamento attuale per questo tipo di patologia peniena. Infatti all'effetto del Troxenutina, potente stimolatore della microvascolocinesi delle più piccole arterie e delle arteriole precapillari, si assomma l'effetto emoreologico della O2-O3 (riduzione dell'aggregazione eritrocitaria, aumento della disponibilità di ossigeno ai tessuti ipossici dovuto all'aumento del 2,3- DPG negli eritrociti, spostamento a destra della curva di dissociazione dell'emoglobina, diminuzione della viscosità plasmática grazie all'aumentata deformabilità eritrocitaria.

L'OSSIGENO-OZONOTERAPIA NELLE LOMBALGIE DISCALI DELLO SPORTIVO



Dato l'incremento dell'attività sportiva, in ogni età, è parimenti aumentata la incidenza del low back paln negli sportivi.
In questi soggetti e per loro inclinazione mentale e per esigenze, agonistiche è necessario adottare metodiche terapeutiche che coniughino una veloce ripresa agonistica ad un basso e ben circoscritto uso di farmaci. Proprio per quanto sopra l'uso della Ossigeno-Ozonoterapia si è dimostrata assai valida.
In questo studio sono stati presi in considerazione 20 atleti affetti da lombalgia presente da almeno 6 settimane, ribelle ad altre cure eseguite e con evidenza (clinico- T.A.C, e/o R.M.N.) di bilging discale a livello L4-L5 e/o. L5-SI.
E' stata eseguita una terapia iniettiva paravertebrale lombare secondo i protocolli terapeutici della S.S.I.O.O.T., con un massimo di 4 iniezioni per seduta, a cadenza bisettimanale (raramente trisettimanale).
La tolleranza individuale è stata ottima, sono valutati i risultati ottenuti mediante criteri soggettivi ed oggettivi.
La ripresa della attività è avvenuta in tutti i casi al medesimo livello agonistico, talora è stato usato temporaneamente un corsetto L-S semirigido nelle prime 2 settimane di trattamento.
E' sempre stato eseguito un protocollo riabilitativo associato (tipo low-back-pain o similare).
Concludendo riteniamo che questa metodica terapeutica, ben lungi dall'essere la panacea, possa senz'altro esserci di grande ausilio nel trattamento delle lombalgie discali dello sportivo nel quale una veloce ripresa della pratica agonistica va associata ad un basso e circoscritto uso di medicinali.

ERNIA DISCALE: TRATTAMENTO CON OSSIGENO-OZONOTERAPIA



Lo studio, cominciato nel 1997, e volto a valutare l'efficacia dell' O2O terapia nelle ernie discali, ha interessato 49 pazienti, 25 uomini e 24 donne, compresi tra i 23 e i 75 aa., con un'età media di 44,8 aa., tutti affetti da ernia del disco.

Le ernie lombari, erano così suddivise: 6 bilging, 4 espulse, 14 protruse, 1.6 conclamate, 9 già operate.

E' stata utilizzata un'apparecchiatura certificata dalla Società Scientifica Italiana di Ossigeno-Ozonoterapia, denominata Multiossigen Medicai PM '94.

La tecnica utilizzata è stata quella dell'iniezione intramuscolare per cui i pazienti sono stati sottoposti ad infiltrazioni intramuscolari, paravertebrali, in corrispondenza della sede erniaria, bilaterali, bisettimanali.

E' stato utilizzato un ago 22 G e sono stati introdotti 20 ce di O2O3 alla concentrazione di 30 microgr/mi per ogni lato.

Il numero delle sedute è variato da un minimo di 5 ad un massimo di 20.

I risultati sono stati ottimi per 22 pazienti, soddisfacenti per 21, scarsi per 6, (di questi, 3 erano affetti da ernia espulsa).

La valutazione del dolore tramite la scala analogico-visiva di Scott-Huskisson ha messo in evidenza come, in media, la sintomatologia dolorosa si riduce del 70% dopo la 5ª - 6ª seduta.

Tra gli effetti collaterali è stato riferito quasi sempre un senso di tensione lombare, (dovuto al gas introdotto), subito seguente l'infiltrazione, della durata di 10 minuti circa, un paziente ha presentato un senso di malessere generale con vertigini soggettive, risoltosi spontaneamente dopo 5 minuti; due pazienti hanno riferito la ricomparsa del ciclo mestruale dopo circa due anni di menopausa.

Al termine della terapia solo 16 pazienti hanno ripetuto una tac: in 5 pazienti l'ernia era pressoché scomparsa, in 7 si era ridotta e in 4 era rimasta invariata.

Il follow up a 15 mesi ha permesso di valutare la persistenza degli effetti favorevoli dell' $0^2 0^3$ terapia, anche se in qualche caso sono state necessarie alcune sedute di richiamo.

In conclusione i risultati ottenuti appaiono incoraggianti, (un po' meno nelle ernie espulse).

L' OO.i terapia si è verificata una tecnica efficace e ben tollerabile.

In tutte le forme morbose che, con diversa eziologia, presentano problemi correlati ad un insufficiente apporto di ossigeno, con conseguenze sulla funzionalità motoria, sensoriale e trofica, è importante utilizzare l'attività che l'02-03 ha sul trasporto di ossigeno. Infatti l'ozono induce aumento della deformabilità eritrocitaria ed aumento della produzione del 2,3 di fosfoglicerato che è responsabile della cessione di ossigeno ai tessuti con conseguente riattivazione del circolo.

Per tale motivo questa terapia è indicata sia nei problemi di circolazione arteriosa e venosa che nelle ulcere da decubito e croniche dove al precedente si associa l'effetto disinfettante che favorisce l'azione trofica e la piepitelizzazione.

L'azione sul circolo e nella fattispecie sul microclrcolo viene associata all'attività che la miscela 02/03ha sulla scissione degli acidi grassi a catena lunga nel trattamento della ipodermite indurativa (cellulite), con conseguente effetto favorevole sia sotto l'aspetto estetico che funzionale.

Patologie arteriose	Arteriopatie periferiche
Patologie venose	Insufficienza venosa cronica Varici Ulcere e lesioni trofiche
Patologie del microcircolo	Lipodistrofie e adiposità localizzate Teleangiectasie
Patologie correlate	Cefalea a grappolo al microcircolo Maculopatia degenerativa

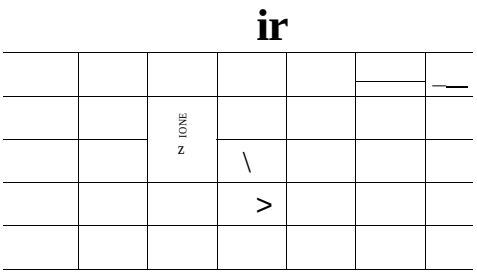
ARTERIOPATIE PERIFERICHE

Con il termine arteriopatie croniche ostruttive si indicano tutte quelle forme morbose caratterizzate da un lento processo di occlusione del lume arterioso nell'ambito dell'asse vascolare degli arti inferiori (malattia obliterante).

La terapia con *YOi/Oi* è indicata nei problemi di circolazione arteriosa, per il suo effetto positivo sulle condizioni di insufficiente apporto di O2 ed in particolare nei confronti delle arteriopatie obliteranti caratterizzate da claudicatio intermittens, con dolore, cianosi e gravi alterazioni trofiche.

Il trattamento si attua con autoemotrasfusione o applicazioni dirette mediante sacchetti di plastica o contenitori a campana ed è stato dimostrato come su ampio numero di pazienti si possa ottenere una remissione della sintomatologia.

Misurazione della pressione parziale di O2arteriosa e venosa prima, durante e dopo il trattamento con ozono



Sono stati trattati pazienti affetti da arteriopatie croniche agli arti inferiori con accentuati disturbi funzionali, mediante grande autoemotrasfusione. Dopo sedute monosettimanali per un periodo variante da 5-6 mesi nei casi più lievi fino a 20 mesi nei casi gravi sono stati ottenuti risultati positivi e incoraggianti.

ULCERE DA DECUBITO E CRONICHE, MALATTIE VENOSE E TELEANGECTASIE

L'efficacia deH'O' nella guarigione di piaghe ed ulcerazioni è stata dimostrata in modo esauriente da Werkmeister mediante applicazioni locali in numerosi pazienti ottenendo disinfezione delle lesioni e conseguente effetto trofico. Il trattamento prevede l'applicazione diretta del gas sui tessuti tramite sacchetti di plastica dopo aver inumidito la cute con acqua distillata o ozonozzata (l'azione battericida avviene solo in presenza d'acqua). Il protocollo prevede un ciclo di 2-3 sedute settimanali sino a completa riepitelizzazione e conseguente cicatrizzazione. Il processo di guarigione è favorito in quanto tale trattamento migliora l'apporto di ossigeno nell'area danneggiata ed accelera i processi metabolici.

Per quanto riguarda le patologie venose si opera ormai da tempo secondo protocolli estremamente dettagliati riscontrando risultati positivi specie nelle varici e nelle tromboflebiti, con evidenti miglioramenti sia sotto l'aspetto funzionale che estetico. Secondo Wolf le indicazioni terapeutiche prevedono l'applicazione diretta del gas sui tessuti tramite sacchetti di plastica e/o iniezioni intramuscolari a seconda dell'importanza dell'insufficienza venosa.

Sulle teleangectasie, inestetismi che si accompagnano spesso a disturbi soggettivi come dolorabilità, crampi, senso di peso alle gambe, prurito, gonfiore alle caviglie e che sono indice di alterata circolazione venosa, la tecnica che dà i migliori risultati, anche nei capillari più estesi e voluminosi, è l'Ch-O terapia. Il trattamento con ozono non solo porta alla scomparsa dei capillari, ma agisce nel modo più sicuro e rapido, senza rischio di esiti cicatriziali, necrosi o macchie cutanee ipercromiche. II numero di sedute necessario varia con l'estensione dei capillari, comunque 10-15 sedute sono sufficienti a risolvere situazioni abbastanza complesse.

PATOLOGIE BATTERICHE E VIRALI

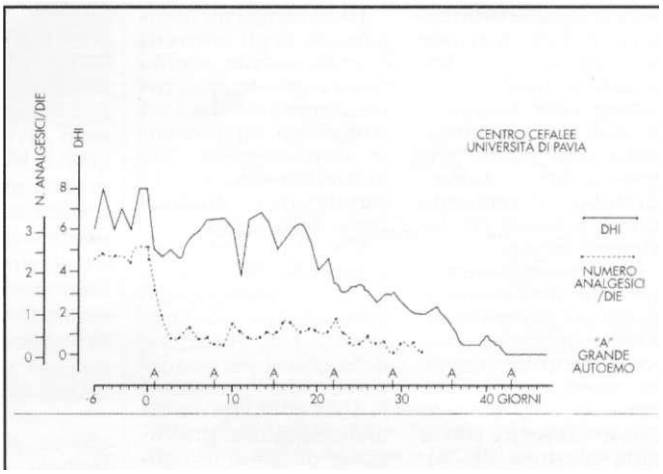
Molte affezioni conseguenti ad infezione virale o ad altre eziologie suscettibili di sovrapposizione infettiva batterica possono essere trattate con successo sfruttando l'attività battericida e virucida dell'Ossigeno-Ozonoterapia.
Ciò risulta di grande interesse per il plasma umano ed i suoi derivati nel trattamento di patologie del tipo Herpes Zoster e Simplex o come complemento nella terapia di rettocolite ulcerosa, proctiti e ragadi anali, patologie queste ultime che si sviluppano in zone altamente settiche e di difficile trattamento.

PATOLOGIE VIRALI IN CUI E' UTILIZZABILE L'OSSIGENO-OZONO TERAPIA

- Epatite virale acuta ed in particolare quella cronica (A, B, C, D)
- Herpes simplex, zoster, labiale e genitale ricorrente
- Infezioni da cytomegalovirus e parvovirus in immunodepressi
- Infezioni da papilloma virus (respiratorie ricórrenti, condilomi genitali ed ano-rettali, epidermodisplasia verruciforme)
- Disturbi respiratori ricorrenti con difetto nella produzione di IFN o invecchiamento immúhologico
- Sindrome da stanchezza cronica
- Raffreddore comune e/o infezioni da rhinovirus
- Micosi fungoide e linfoma cutaneo T Celi

CEFALEA A GRAPPOLO

L'utilizzo dell'ossigeno per via parenterale in associazione con l'ozono è in grado di facilitarne la cessione ai tessuti e può determinare una significativa riduzione della frequenza e dell'intensità delle crisi di cefalea. E' stata valutata l'efficacia di tale trattamento mediante autoemotrasfusione in pazienti con cefalea a grappolo cronica resistente ai comuni trattamenti di profilassi. I dati ottenuti appaiono incoraggianti e indicano come questo trattamento possa essere utilizzato anche in caso di emergenza clinica, allorché altri trattamenti di profilassi risultino inefficaci.



/ pazienti sottoposti a cicli di 2 sedute settimanali di autoemotrasfusione per un periodo di 4 settimane, controllati per quanto riguarda il numero e l'intensità delle crisi, il consumo di analgesici e gli eventuali effetti collaterali, si sono ricavati parametri di valutazione della sintomatologia cefalica quali il daily headache index (DHI) ed il consumo di analgesici. I valori medi riferiti a tali parametri già dopo la prima settimana di trattamento sono risultati ridotti dimostrando quindi risultati sicuramente incoraggianti.

FÄT©l?ÄT

In seguito a trattamento di numerosi casi di epatite cronica e cirrosi epatica con autoemotrasfusioni si è riscontrato un significativo abbassamento delle transaminasi che notoriamente costituiscono un indice di danno epatocitario. Si è verificato inoltre un sensibile aumento della produzione di interferone endogeno.

Sono necessarie circa 2 sedute per ottenere un regresso significativo della sintomatologia ed un miglioramento della condizione generale del paziente. E' quindi da rimarcare l'efficacia dell'azione antivirale associata all'effetto immunostimolante esercitato dall'Ch-O terapia.

In vivo durante l'autoemoterapia è stato rilevato un aumento del 2,3 - difosfoglicerato negli eritrociti che, provocando uno spostamento a destra della curva di dissociazione dell'emoglobina, favorisce la cessione di ossigeno ai tessuti. Si osserva inoltre un'induzione della produzione di citochine. A livello clinico sono stati ottenuti risultati positivi sia in caso di epatite cronica persistente sia di epatite cronica aggressiva.

Ciò è di estrema importanza considerato che il trattamento tradizionale con derivati cortisonici ed immunosoppressivi determina frequentemente gravi effetti collaterali.

IE LLÜPRRÜWRRFQ3

L'attività dell'ozono sulla ipodermite indurativa (cellulite) si esplica attraverso diversi meccanismi.

L'ozono reagisce con gli acidi grassi di tipo insaturo, cioè con un doppio legame nella catena, e tale reazione porta alla scissione della catena lipidica con conseguente alterazione delle loro caratteristiche, essi infatti perdono il loro carattere idrofobo diventando idrofili e perciò più facilmente eliminabili.

Un altro effetto determinante dell'ozono è quello sui globuli rossi, la cui membrana è composta strutturalmente da proteine, idrati di carbonio e fosfolipidi. L'ozono reagisce con la parte idrofoba dei fosfolipidi con una reazione di perossidazione che ha come conseguenza un aumento della carica negativa della membrana eritrocitaria. Inoltre l'accorciamento delle catene lipidiche costituenti la membrana eritrocitaria porta ad un "rilasciamento" della struttura molecolare della membrana stessa.

Queste reazioni hanno una notevole influenza sulla viscosità del sangue e sulla deformabilità e tendenza all'impilamento degli eritrociti.

Specie in condizioni di bassa velocità di flusso, come avviene nella patologia ostruttiva aterosclerotica, diabetica o cellulitica, un aumento di viscosità si dimostra fattore aggravante nel quadro clinico. Al contrario la diminuzione della viscosità può portare ad un netto miglioramento del quadro clinico con riequilibrio delle condizioni di flusso nel territorio ischemico.

La tendenza all'impilamento degli eritrociti è praticamente abolita dopo ozono-terapia, come dimostrato dai vari Autori, sia direttamente al microscopio, sia indirettamente per la significativa diminuzione della VES.

Un altro effetto fondamentale dell'ozono è quello sul metabolismo intracellulare dell'eritrocita. L'accelerazione della glicosi per ossidazione dei coenzimi NADH e NAD porta ad una maggiore produzione di 2,3-difosfoglicerato che accentua la cessione di ossigeno ai tessuti da parte dell'emoglobina.

Uno studio multicentrico, prospettico, randomizzato, volto a considerare l'efficacia e la tollerabilità deirCfe/O terapia a confronto con altra metodica, valutando la circonferenza delle zone affette, la temperatura della cute, ed il giudizio clinico complessivo ha dimostrato come l'Cfe/O terapia presenti una efficacia significativamente maggiore rispetto all'applicazione della metodica di controllo. Anche sotto l'aspetto della modalità di applicazione l'Ossigeno-Ozonoterapia viene valutata dai pazienti in maniera nettamente più favorevole rispetto agli altri metodi terapeutici, come dimostrato dal giudizio di accettabilità.

Il numero delle applicazioni varia da un minimo di 10 ad un massimo di 20 con frequenza mono o bi-settimanale a giudizio del medico. Sarà poi utile durante l'arco dell'anno programmare sedute di mantenimento, che possono avere una frequenza bi-mensile. Tale programmazione terapeutica è spesso sufficiente a mantenere una circolazione venosa e linfatica compensata evitando il riformarsi della Iipodistrofia.

ì'OI/OÌ è sicuramente una metodica molto efficace ed ampiamente studiata nell'ipodermite indurativa (cellulite) e risponde a tutte le garanzie di sicurezza ed efficacia richieste dalla moderna medicina estetica.

Nel complesso, alla luce dei risultati ottenuti, riteniamo die il trattamento della P.E.F.S. con miscela di Oi/Oi meriti una più attenta considerazione.

Riteniamo che, visto il rapporto rischio/beneficio la sperimentazione giustifichi un più diffuso impiego di questa metodica, ricca di risultati e priva del tutto di rischi sistemici o locali.

Una più attenta valutazione delle concentrazioni e delle quantità di ozono nella miscela, oltre che una più lenta iniezione di gas potrebbe ridurre anche la componente algica nell'area di inoculo.

ih Recentemente l'Ossigeno-Ozonoterapia si è imposta quale eccellente presidio terapeutico dell'acne polimorfa e viene utilizzata per combattere la componente sebacea localizzata nelle formazioni cistiche con conseguente miglioramento estetico dei cheloidi cicatriziali. L'ozono viene somministrato mediante applicazioni locali con coppette e microiniezioni nei comedoni o con piccola autoemoterapia ozonizzata intramuscolare.

La terapia consente di ottenere una rapida eliminazione della componente batterica della lesione e già dopo la prima settimana di trattamento si assiste ad un netto miglioramento della forma patologica con remissione completa dopo un ciclo di 12-15 sedute di ozono-terapia.

In numerose patologie caratterizzate da spiccata sintomatologia dolorosa, specialmente a carattere infiammatorio (patologie articolari e reumatiche), si utilizza l'effetto antalgico dell'Oc che si ottiene grazie ad un maggior afflusso di ossigeno nella sede di flogosi tissutale e all'ossidazione dei mediatori algogeni che determinano lo stimolo doloroso.

Lo schema terapeutico prevede, per solito, infiltrazioni intra-articolari e paravertebrali con una miscela di 020n ad una concentrazione di circa 15 yg/ml per una decina di sedute.

I risultati ottenuti evidenziano una spiccata efficacia nelle patologie a carico delle piccole articolazioni quali quelle delle mani e dei piedi. Un effetto positivo è anche riscontrabile nella terapia delle ernie e delle protusioni disco-lombari.

- Lombosciatalgie
- Ernie e Protusioni discali
- Osteocondriti
- Periartriti
- Artrosi

HERPES ZOSTER E SIMPLEX

In molti casi di Herpes Zoster si sono ottenuti risultati con la somministrazione di O2**/O3** per via endovenosa mediante piccola autoemotrasfusione. In tutti i pazienti sottoposti a tale trattamento le lesioni cutanee sono guarite dopo un minimo di 5 e un massimo di 10 iniezioni.

Secondo Bolton e collaboratori, i virus capsulati sono più sensibili all'ozono rispetto ai non capsulati; ciò potrebbe essere ascritto alla presenza nella capsula di notevoli quantità di lipidi (fino al 22% negli Herpes virus) con cui l'ozono potrebbe facilmente interagire.

Per quanto riguarda il meccanismo d'azione va ricordato come l'ozono non sia virucida, ma bensì inattivi il virus con effetto "tutto o nulla" in presenza di una dose-soglia. L'attività antivirale si esplica sui ricettori presenti sulla superficie virale, rendendoli incompatibili con i siti bersaglio della cellula.

Secondo Viebhan, la molecola elettrofila dell'ozono sarebbe in grado di reagire con la coppia di elettroni liberi dell'azoto della molecola di Nacetil-glucosamina presente negli accettori virali cellulari, da ciò l'impossibilità della formazione del legame del virus con la cellula e la conseguente eliminazione del fenomeno di adesione. Tale effetto è clinicamente riscontrabile soprattutto nel parziale blocco evolutivo delle lesioni erpetiche trattate molto precocemente.

Nei casi trattati precocemente le lesioni cutanee ed i dolori connessi all'infezione da Herpes-Zoster, che costituiscono la caratteristica di maggior gravità di tale patologia in quanto fortemente invalidanti, regrediscono rapidamente fino a completa scomparsa. Le lesioni cutanee in particolare non giungono allo stadio di vescicole con perfetta restitutio ad integrum della cute.

Anche nel caso di Herpes Simplex, se il paziente è trattato subito dopo la comparsa della sintomatologia, la remissione si presenta già dopo 24-36 ore.

MACULOPATIA RETINICA DEGENERATIVA SENILE

Studi effettuati nel corso degli ultimi tre anni hanno confermato i positivi effetti terapeutici dell'ozono sulla maculopatia degenerativa senile, mediante grande autoemoterapia ozonizzata.

Acuità visiva e fluorangiografia sono stati i tests sui quali è stata valutata l'efficacia della terapia con risultati favorevoli e conseguente arresto del processo degenerativo. Nel 22% dei casi è stato rilevato un miglioramento riguardante sia l'acuità visiva sia la condizione vascolare messa in evidenza con la fluorangiografia.

ERNIE E PROTRUSIONI DISCALI LOMBARI

L'utilizzo dell'Oz/Cb terapia nel trattamento delle ernie discali, sia lombari che cervicali, risale già ad alcuni anni ed è supportato da una buona casistica.

Poiché alla base di queste alterazioni esiste un conflitto, in uno spazio chiuso e limitato, tra la radice nervosa spinale e l'introflessione della massa discale nel canale spinale, occorre considerare come le tecniche tradizionali agiscano sulla struttura discale, non potendo ovviamente agire sul tessuto nervoso. Indebolendo o eliminando quindi tale struttura, si provoca inevitabilmente un cambiamento della biomeccanica di tutta la colonna.

In particolare i due principali fenomeni che ne conseguono sono:

a) l'aumentato carico delle articolazioni posteriori porta inevitabilmente ad una degenerazione artrosica delle medesime e tale degenerazione si traduce in un più o meno marcato aumento della stenosi dei recessi;

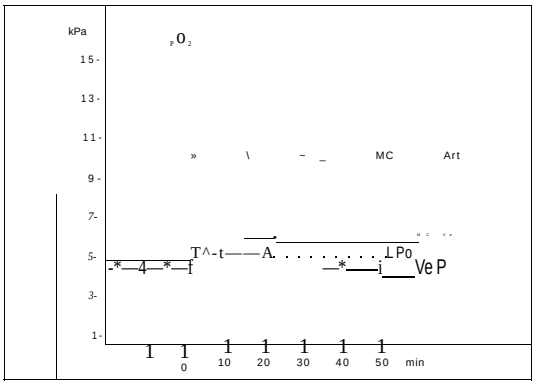
b) la diminuita funzione di assorbimento dello stress meccanico può portare ad un sovraccarico funzionale dei dischi adiacenti e quindi favorire il prodursi di una nuova protrusione discale con relativo conflitto discoradicale.

Il trattamento mediante O2-O3 terapia prevede un ciclo di 10/15 sedute ognuna delle quali consiste in 2-4 infiltrazioni in regione lombo-sacrale per un totale di 20-40 ml di O3 per ogni seduta.

La regressione della sintomatologia è rapida e completa, i vantaggi rispetto alle altre metodiche tradizionali sono rappresentati soprattutto dall'assenza di effetti collaterali e dall'elevatissima efficacia.

AFFEZIONI INTESTINALI E DELLA REGIONE ANALE

Ragadi, fistole anali ed altre patologie notoriamente refrattarie alle terapie usuali, come rettocolite ulcerosa, proctiti e sindromi emorroidarie vengono trattate mediante insufflazione di O2-O3 a concentrazioni diverse a seconda della patologia. I risultati positivi sono da ascrivere sia all'azione emostatica dell'Os sia alla sua azione antisettica.



Valori medi della PaOz dopo insufflazione rettale con 150 mi di O3 (tempo di insufflazione 10,5 sec) nel sangue di una arteria mesocolon (MCArt), di una vena del mesocolon (MVVe), della vena porta (VeP) e del parenchima epatico (LPa)

Sono stati trattati numerosi pazienti (fistole, eczemi, rettocolite ulcerosa) con applicazione di Ossigeno-Ozono mediante iniezioni in situ, oppure mediante contatto diretto del gas sia esternamente che internamente (insufflazione). Le applicazioni in numero si 2-3 alla settimana per circa 6 settimane hanno determinato la remissione delle patologie, ponendo tale terapia come valida alternativa e supporto ai trattamenti abitualmente in uso.

0 M M O v k

Da tempo sono in corso studi sulle influenze immunologiche prodotte dall'ozono che si può considerare un induttore ideale delle citochine, sostanze fondamentali per la regolazione dell'attività del sistema immunitario.

Tra gli effetti evidenziati, alcuni sono simili a quelli che si osservano dopo la termoterapia localizzata che è impiegata nella terapia di alcune neoplasie. Poiché l'ozono ha un effetto simile aH'ipermetria è ipotizzabile che il suo impiego associato alla termoterapia consentirebbe di ottenere una maggiore azione lesiva sul tessuto neoplastico, diminuendo inoltre lo sviluppo della termoresistenza.

I risultati ottenuti suggeriscono l'utilizzo dell'Cfe-Qs ad appropriate concentrazioni, nell'ambito dei protocolli di chemioterapia, con lo scopo di aumentarne l'efficacia terapeutica senza incrementarne la tossicità.

L'azione immunomodulante dell'Os ha portato a numerose ricerche sull'efficacia di tale terapia nel contrastare l'AIDS e le sue manifestazioni sintomatiche, oltre a diverse patologie autoimmuni.

La ricerca sugli effetti biologici dell'ozono a carico dei linfociti e dei moniciti ha portato a concludere che può esercitare un effetto stimolante sulla produzione delle citochine. Queste comprendono una serie di sostanze tra cui: interferoni (IFNs), fattore di necrosi tumorale (TNF) e interleuchine (lis), con proprietà antivirali e immunomodulanti.

E' importante ricordare come i meccanismi immunitari dell'organismo siano ossigeno-dipendenti e come una fondamentale difesa contro gli agenti infettivi e tumorali sia rappresentata dalla produzione, da parte dei macrofagi e dei granulociti, di forme reattive dell'ossigeno. La chemiotassi e la fagocitosi elementi fondamentali delle difese immunitarie sono infatti accompagnate da un notevole incremento del metabolismo ossidativo.

Dall'esame dei risultati si rileva l'incremento della biosintesi delle proteine di termoresistenza nelle cellule ematiche mononucleate. Tali proteine contrastano gli effetti del "tumor necrosis factor" ed avrebbero un ruolo nel processare e presentare gli antigeni estranei all'organismo esplicando quindi un'azione protettiva per le strutture proteiche e di stimolo delle difese immunitarie.

Cellulite

Questa cura può, dopo alcune sedute ridurre dai 2 ai 5 centimetri la circ&mfemmzm di mma coscia

Si tratta di iniezioni con una miscela di gas capace di sciogliere il grasso e migliorare, nei punti critici, la circolazione

ra®

®g®ra® ©©ra^ß®

la cellulite

Sono tre le caratteristiche principali dell''ossigeno-ozonoterapia:
l'utilizzo di sostanze naturali e non farmacologiche;
il fatto di migliorare in tempi rapidi i difetti estetici provocati dalla cellulite;
il costo relativamente basso del trattamento. Con piccole iniezioni di miscela a base di ossigeno e ozono il tessuto nelle zone "critiche" viene rivitalizzato ed è favorita l'eliminazione dei noduli di cellule grasse.

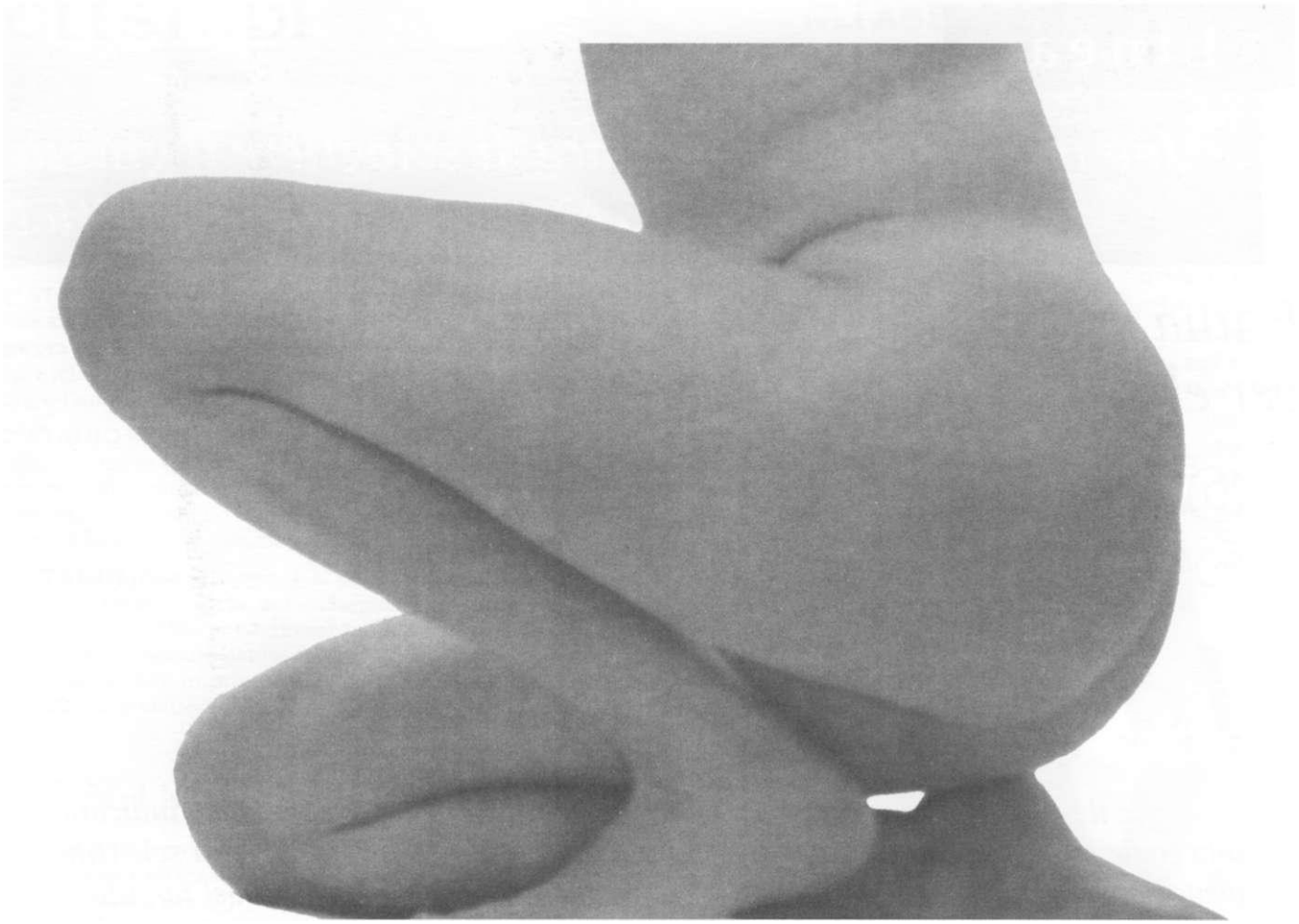
Ecco come agisce

e microiniezioni di ossigeno e ozono si fanno con una siringa da 50 millilitri, dotata di un ago lungo 4 millimetri.

• In ogni seduta vengono iniettati in più riprese nelle aree desiderate (cosce, glutei o addome) dai 120 ai 200 millilitri di miscela di ossigeno e ozono, fabbricata e dosata da un'apposita apparecchiatura esterna.

• Le iniezioni sono ben tollerate dal corpo, non danno dolore ma solo un lieve bruciore. Se la donna ha la pelle molto delicata possono formarsi piccoli lividi, che scompaiono nel giro di 2 o 3 giorni al massimo.

• La funzione della miscela di ossigeno e ozono è di migliorare la circolazione che, nelle aree colpite dalla cellulite, risulta rallentata. L'ossigeno e l'ozono hanno anche un effetto cosiddetto lipolitico: sciolgono cioè il grasso che si deposita nelle cellule.



LE 6 FASI DI UNA SEDUTA

Ecco come si svolge un trattamento di ossigeno-ozonoterapia:

1 **la paziente viene fatta stendere su un lettino a pancia in giù;**

2 **le parti da trattare si disinfettano con un batuffolo di cotone imbevuto nell'alcool;**

3 **il medico esegue da 5 a 10 piccole iniezioni, partendo dalle natiche e procedendo verso i glutei, le cosce e le caviglie;**

4 **la donna si gira, mettendosi in posizione supina;**

5 **il medico pratica da 5 a 10 microiniezioni sulla parte interna delle cosce, partendo dalla zona sotto l'inguine e procedendo verso il basso;**

6 **con le mani lo specialista compie una leggera pressione sulle parti in cui è stata iniettata la miscela di ossigeno e ozono. Ciò serve a diffondere meglio il gas nei tessuti e a diminuire la sensazione di bruciore della paziente.**

La seduta dura circa 10-15 minuti,

Prima del trattamento

Prima di procedere alla cura vera e propria la paziente si sottopone a una visita medica generale, che serve a valutare il tipo di cellulite.
La visita deve essere preferibilmente fatta in un Centro estetico che dia garanzie di professionalità, e deve essere eseguita da un medico che abbia una comprovata esperienza nel campo dei trattamento estetici.

- La visita deve essere molto accurata e comprendere un colloquio con lo specialista, che si informa su:
le abitudini alimentari della donna; la sua storia famigliare, per verificare se c'è un problema ereditario di insufficienza della circolazione; l'eventuale uso della pillola anticoncezionale, che nella maggior parte dei casi provoca ristagno di liquidi e rallentamento della circolazione; la quantità di urina espulsa quotidianamente dalla donna.

- Il medico estetico procede poi a pesare la donna e a misurare l'addome, i fianchi, i glutei, le cosce, i polpacci e le caviglie. Questa operazione serve per stabilire i punti su cui intervenire e per eseguire tramite successive misurazioni, i progressi della cura

- Solo nei casi più seri il medico consiglia una ecografia o una termografia. L'ecografia ha lo scopo di fornire con precisione lo spessore dello strato di grasso che si è accumulato sotto la zona superficiale della pelle. Il metodo si basa sul tempo che un'onda sonora (emessa da un piccolo apparecchio elettronico che viene fatto scorrere sulla pelle) impiega per ritornare alla fonte che l'ha emessa: l'intervallo varierà in base al numero di strati di tessuto grasso attraversato.

- La termografia misura invece la differenza di temperatura tra le diverse zone del corpo, consentendo di delimitare con esattezza le aree da trattare: le zone che risultano più fredde (si ricordi che dove c'è la cellulite l'irrorazione sanguigna è scarsissima) sono quelle da curare.
Il medico, dopo la prima visita, è in grado di indicare l'intensità e la durata del trattamento di ossigeno-ozonoterapia.

- Il costo di ogni seduta di ossigeno -ozonoterapia è di euro 45,00.

Linea

Una miscela di gas è capace di sciogliere il grasso e migliorare la circolazione nei punti critici

V

E una delle tecniche effettuate dal medico estetico per eliminare gli indesiderati cuscinetti

© LÌ ®g@ra©

la cellulite

Ne soffre il 90 per cento della popolazione femminile e molto spesso viene indicata solo come uno spiacevole inestetismo. In realtà la cellulite, che in termini scientifici viene definita lipodistrofia distrettuale, è una vera e propria malattia del tessuto sottocutaneo. Si tratta, infatti, di un'alterazione che impedisce il normale scambio di sostanze nutritive, di scorie, cioè i materiali di scarto prodotti dall'organismo che non vengono allontanati, oltre che di liquidi tra i tessuti e il sangue che circola nel corpo umano. Anche se si presenta come una superficiale alterazione della pelle, questo disturbo ha cause riconducibili a molteplici fattori.
Inoltre, se il fenomeno viene trascurato è destinato ad aggravarsi.

Perché compare

Le cause della comparsa della cellulite sono diverse e, spesso, collegate tra loro.

FONDAMENTALI SONO I FATTORI PRIMARI (O PREDISPONENTI)

- la componente costituzionale dovuta essenzialmente all'azione degli ormoni del ciclo mestruale. In particolare, l'ormone progestinico favorisce l'accumulo di grasso soprattutto alla radice delle cosce, mentre l'ormone estrogeno provoca il ristagno dei liquidi nei tessuti, per cui peggiorano gli scambi circolatori;
- la componente ereditaria, che si esprime in un'insufficienza, presente dalla nascita, dell'elasticità delle grosse vene degli arti inferiori.

ESISTONO INOLTRE FATTORI SECONDARI

che possono minacciare la condizione già vulnerabile di alcune zone del corpo;

- un eccesso di ormoni femminili, dovuto per esempio all'uso prolungato della pillola anticoncezionale;
- particolare condizione del corpo femminile nel periodo della gravidanza e dell'allattamento;
- un'eccesso di insulina l'ormone che regola l'equilibrio degli zuccheri nel sangue;
- un cattivo funzionamento della ghiandola tiroide che comporta un metabolismo (l'insieme dei processi di trasformazione delle sostanze introdotte nell'organismo rallentato.

INFINE, CI SONO I FATTORI AGGRAVANTI

che si dividono, a loro volta in

• interni (sbagliata quantità o qualità dell'alimentazione che risulta squilibrata, problemi di digestione, cattiva e frettolosa masticazione, stitichezza);

• esterni (calzature scomode o troppo strette, tacchi alti, vestiti aderenti - soprattutto pantaloni, busti ortopedici che comprimono);

• comportamenti (scarso o assente esercizio fisico, attività sportiva inadatta, posizioni sbagliate del corpo durante lo studio o il lavoro, vita sregolata e riposo notturno insufficiente, eccessivo stress psicologico e fisico.

GLI STADI

La cellulite è un disturbo che provoca la lenta e progressiva degenerazione del connettivo (tessuto compreso tra muscoli e pelle). Nel corpo umano avviene di continuo uno scambio di liquidi tra il sistema circolatorio e i tessuti. I liquidi, cioè, portano nutrimento e difese all'organismo, facendosi carico di assorbire ed eliminare i prodotti di scarto. Un piccolo guasto in questo perfetto meccanismo di scambi vitali può provocare un edema, cioè un rigonfiamento del tessuto. Vediamo come i tessuti attaccati da questo inestetismo si trsformano.

1° **STADIO (fase edematosa):** prevale il ristagno di liquidi all'interno dei tessuti, con deposito di grasso e acqua nelle cellule. Sulla pelle non compaiono ancora segni evidenti, ma si avverte una sensazione di pesantezza e di gonfiore a livello degli arti inferiori. Inoltre, se si preme con un dito, sulla zona rimane l'impronta.

2° **STADIO (fase fibrosa):** la riduzione degli scambi circolatori danneggia le cellule adipose (grasso) che, non più correttamente nutrite e depurate, aumentano di volume e diventano più consistenti. Questo tipo di cellule compare prima in profondità e solo in seguito sulla superficie. Tipica di questo stadio è la pelle che assume l'aspetto "a buccia d'arancia".

3° **STADIO (fase sclerotica):** la pelle assume il cosiddetto aspetto "a materasso", caratterizzato dal susseguirsi di rigonfiamenti e depressioni che si fanno visibili in particolar modo quando si è in piedi, posizione in cui si vede il tessuto cellulitico cadere. Questo è dovuto a un ulteriore addensamento e imprigionamento delle cellule di grasso. La parte interessata è dolente.

à

UN TRATTAMENTO EFFICACE

• **Una delle tecniche anticellulite effettuate dal medico estetico che si dimostra efficace contro la cellulite è l'ossigeno-ozonoterapia,** una metodica provata scientificamente che si basa su infiltrazioni di una miscela di ossigeno e di ozono nelle zone colpite dall'inestetismo, allo scopo di ristabilire l'equilibrio di un'alterata ossigenazione. Questo perché l'aumento delle cellule grasse, che si raggruppano e si ammassano nel tessuto cellulitico, e la ritenzione idrica influiscono negativamente sul ritorno venoso e linfatico, diminuendo l'irrorazione del tessuto e ostacolando l'eliminazione delle tossine.

• **Le funzioni della miscela di ossigeno e ozono infiltrata sono essenzialmente tre: riattivare la circolazione,** rimuovere le cellule di grasso imprigionate negli strati più profondi della pelle grazie alla sua azione di scioglimento dei grassi accumulati nei tessuti, stimolare i liquidi ristagnanti nel corpo favorendo la loro eliminazione. Una volta iniettato, il gas si diffonde nella zona circostante il punto dell'iniezione, ossigenando porzioni di cute che sono praticamente isolate dalla circolazione sanguigna a causa della presenza della cellulite. Per effetto della miscela di ossigeno e ozono i globuli rossi del sangue diventano più plastici e si ripristina il normale scorrimento nei vasi sanguigni e in quelli linfatici.

• **Le microiniezioni di ossigeno e ozono si fanno con una siringa** da 50 millilitri, dotata di un ago lungo 4 millimetri. Durante ogni seduta vengono iniettati in più riprese nelle aree desiderate (cosce, glutei, addome) dai 120 ai 200 millilitri di miscela di ossigeno e ozono, prodotta e dosata da un'apposita apparecchiatura esterna. Le iniezioni sono ben tollerate dal corpo e procurano solo un lieve bruciore.

• **I risultati del trattamento sono evidenti già dopo le prime applicazioni:** dopo 5 o 6 sedute ci può essere una riduzione apprezzabile di circonferenza. In genere sono consigliati cicli che vanno dalle 10 alle 20 sedute (il numero viene stabilito in base al tipo di problema), da effettuare 1-2 volte alla settimana. Il costo di ogni incontro è di euro 45,00. In 8 settimane la circonferenza può diminuire dai 5 agli 8 centimetri. Il tessuto sottocutaneo riprende un aspetto più compatto poiché le fibre elastiche riacquistano il loro aspetto originario.

GLI ABBINAMENTI MIGLIORI

• l'ossigeno-ozonoterapia è indicata per combattere tutti i tipi di cellulite e, per ottenere risultati ottimali, spesso viene abbinata ad altri trattamenti:

i la cellulite al primo stadio viene combattuta efficacemente se abbinata alla pressoterapia (massaggio meccanico agli arti inferiori effettuato infilandò speciali gambali che migliora la circolazione);

• quando l'inestetismo è al secondo stadio è utile l'abbinamento con il linfodrenaggio (massaggio che aiuta sangue e linfa a risalire dagli arti inferiori verso il cuore;

• se, infine, si tratta di una forma grave di cellulite (terzo stadio) il medico estetico consiglia l'abbinamento con sedute di ultrasuoni (una tecnica che utilizza onde sonore per sciogliere il tessuto grasso e cellulitico).

IL TRATTA LOMBARI CON IN D

Nella storia della chirurgia del rachide si è sempre ricercato un metodo che consentisse la correzione del problema ernia discale, senza ricorrere ad interventi a cielo aperto. Gli studi sulla scomparsa spontanea di frammenti discali estrusi hanno dimostrato l'esistenza di risposte autoimmuni, con conseguente reazione infiammatoria cronica, e ricerche sul dolore radicolare hanno evidenziato che esso è per lo più dovuto al rilascio di sostanze acide tossiche.

Ricercatori in differenti campi hanno notato che un breve stress ossidativo calcolato, provocato dalla somministrazione di ozono, può correggere uno sbilanciamento persistente, causato da un trauma ossidativo cronico. L'iniezione di questa miscela di gas nel disco patologico è stata concepita partendo da osservazioni empiriche sul rilevante effetto della paravertebrale. Riportiamo qui il risultato del trattamento intradiscale in 6665 pazienti, gli effetti sul dolore e sulla disfunzione radicolare sono drastici, l'effetto sulla morfologia dell'ernia è significativo. Quest'ultimo aspetto è stato valutato anche con studi istopatologici.

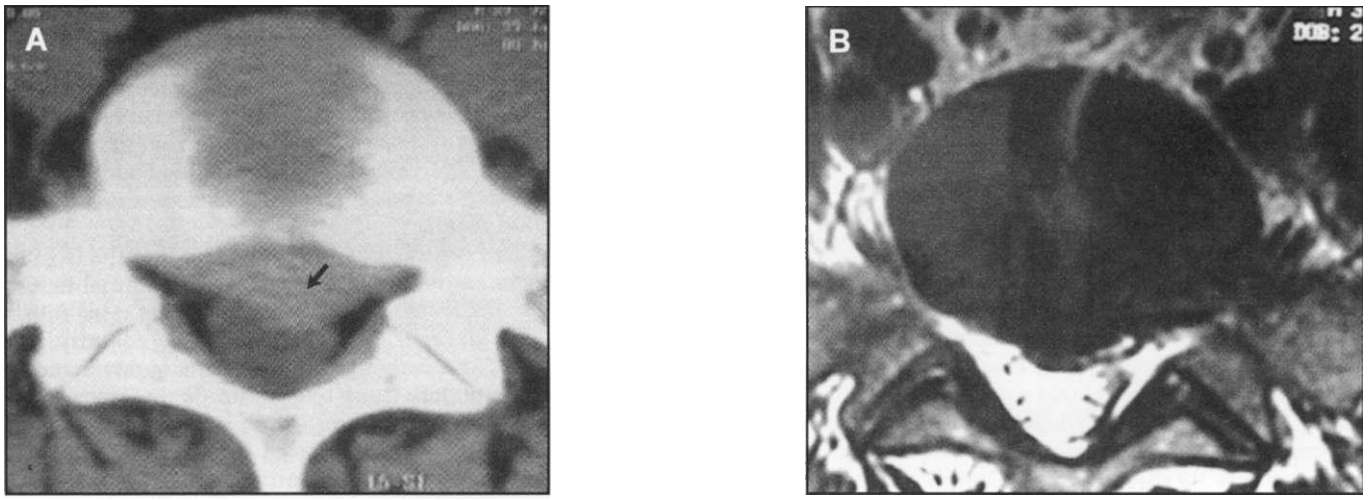


Figure 1. A) TC assiale, ernia discale L5-S1 mediana-paramediana sinistra (freccia). B) RM assiale, controllo dopo terapia. Netta riduzione volumetrica dell'ernia.

ROFECOXIB E O2-O3 TERAPIA VS O2-O3 TERAPIA NEL TRATTAMENTO DELLA SPONDILOARTROSI

Scopo del lavoro è stato quello di valutare l'efficacia dell'associazione terapeutica di rofecoxib e **O2-O3** terapia nel paziente con spondiloartrosi. Abbiamo selezionato 28 pazienti che presentavano sintomatologia dolorosa in presenza di diffusi fenomeni degenerativo-artrosici a carico del rachide lombosacrale, 14 pazienti sono stati trattati esclusivamente con Ossigeno-Ozonoterapia intramuscolo paravertebrale mentre nei rimanenti 14 abbiamo associato l'utilizzo del refecoxib che ha portato ad una remissione dei sintomi più precoce (ottimi risultati già nella prima settimana di terapia) rispetto a quelli trattati solamente con Ossigeno - Ozonoterapia che presentavano il massimo benessere clinico a circa due mesi dall'inizio della terapia.

TERAPIA DELLE IBD MEDIANTE OZONOTERAPIA PER VIA RETTALE

Valutazione delle variazioni indotte dall'ozono a livello intestinale

Scopo del presente lavoro è quello di documentare le variazioni macro e microscopiche indotte a livello intestinale dalla terapia con ozono per via rettale, in pazienti con malattie infiammatorie croniche (colite ulcerosa e morbo di Crohn) dell'intestino. Su 86 biopsie ottenute per via endoscopica, si valutano i valori dei T linfociti e delle IgA secretorie in pazienti sani e con IBD, in terapia classica e in terapia con ozono. Mentre vengono riconfermate le alterazioni del quadro immunologico nelle IBD in fase attiva, se ne documenta la remissione e la normalizzazione durante la terapia sia classica che con ozono.

NEL TRATTAMENTO DELLA SINDROME DA FATICA CRONICA E FIBROMIALGIA

La sindrome di fatica cronica (CFS) e la fibromialgia rappresentano delle patologie ad eziologia non ancora definita causate probabilmente da una ipotetica infezione primaria seguita da una alterazione dei sistemi immunologia ed ormonale e da alterazioni psicologiche. A causa dell'insuccesso delle terapie tradizionali, è stata recentemente posta l'attenzione sui fattori fisici e mentali anche se oramai sembra accertato che la patologia non è causata solo da condizioni psicologiche. Attualmente sembrano metodi terapeutici accettati la terapia basata sull'esercizio graduale e la terapia cognitivo-comportamentale, ma tali misure non risultano sempre di reale beneficio.

Le molteplici attivazioni biologiche innescate dalla Ossigeno-Ozonoterapia eseguita con il metodo della autoemoterapia ozonizzata (CVAHT) sembrano idonee per correggere l'ipossia muscolare, l'alterazione immunologica e lo stress ossidativo cronico presente in tali affezioni. Inoltre, l'induzione del senso di benessere può effettivamente combattere il grave affaticamento di molti pazienti. Tuttavia la medicina ufficiale rifiuta tale approccio metodologico. Una buona ragione è la mancanza di dati medici e tale problema ci ha spinto a riportare i nostri risultati molto incoraggianti in tre pazienti con CFS ed in cinque pazienti con fibromialgia. Una importante osservazione è che tale terapia non deve essere rigidamente eseguita con uno schema prefissato di cicli, ma deve essere continuata per molti mesi a seconda dello stadio e della risposta del paziente.

TRATTAMENTO DELLE MALATTIE INFIAMMATORIE CRONICHE DELL'INTESTINO MEDIANTE OSSIGENO-OZONOTERAPIA PER VIA RETTALE

Viene valutata l'azione terapeutica di una miscela gassosa di ossigeno-ozono, insufflata per via rettale in pazienti affetti da IBD (m. di Crohn più colite ulcerosa). Sono stati arruolati trenta malati di IBD, 24 femmine e 6 maschi con età compresa fra i 22 e 76 anni, media 33,4.

La durata media della malattia era di 2,5 anni. Dei trenta casi, cinque erano di prima diagnosi. La terapia, standard per entrambe le patologie, consisteva nel trattare i pazienti con insufflazioni rettali di miscela gassosa O2-O3, con posologia di 300-400 mi per ogni seduta, a concentrazione iniziale elevata (60 gamma), che veniva ridotta nel corso del trattamento. Anche la frequenza delle sedute veniva ridotta, da due per settimana delle prime settimane, a una volta ogni 15 giorni delle ultime, per un totale di 30 sedute. I pazienti sono stati trattati dal 1994 al febbraio 2002. I risultati sono decisamente positivi (normalizzazione stabile del quadro endoscopico) in circa il 50% dei casi (15), nei quali è stata sospesa ogni terapia. Risultati nulli 0 negativi in 4 casi. Dei 23 casi in trattamento classico, in 21 è stato possibile sospendere 0 ridurre la terapia classica. I 4 casi non responsivi sono stati avviati al chirurgo.

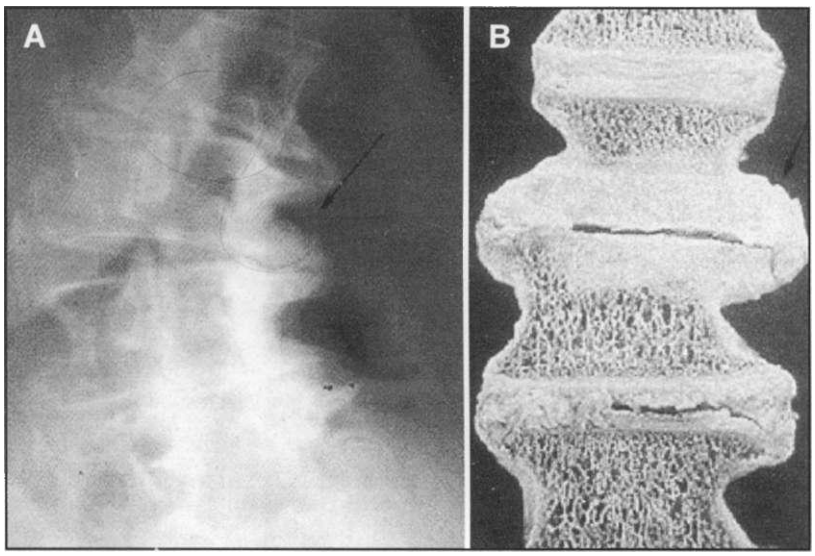


Fig. 1. ***A)*** *Rx standard: grave degenerazione artrosica del rachide lombosacrale con osteofitosi marginale (freccia);* ***B)*** *corrispettivo antomopatologico (freccia).*

L'artrosi è una patologia cronico-degenerativa che colpisce inizialmente la cartilagine articolare ma nella sua evolutività coinvolge anche altri tessuti come l'osso subcondrale, la sinovia e l'apparato capsulo legamentoso (figura 1).

Nella genesi dell'artrosi sono coinvolti molteplici fattori, i più importanti dei quali sono costituiti clalle sollecitazioni meccaniche a cui vengono sottoposte le strutture articolari e dalla capacità delle stesse strutture di tollerare queste sollecitazioni. La variabilità individuale intesa come fattori genetici propri di ciascun soggetto è determinante in questo secondo fattore dal momento che a parità di sollecitazioni anomale solo alcune persone sviluppano artrosi a carico delle articolazioni.

Si distingue tra artrosi primaria, causata da un difetto intrinseco della cartilagine (metabolico e morfologico) e quella secondaria ad una preesistente patologia (traumi pregressi, artrite, osteocondrite etc).

I meccanismi eziopatogenetici dell'artrosi primaria sono molteplici: invecchiamento, fattori meccanici, immunologia, vascolari, genetici.

I farmaci antiinfiammatori non steroidei (FANS) sono largamente impiegati nel trattamento dell'osteoartrite e della spondiloartrosi. Sebbene i FANS riducano effettivamente la sintomatologia dolorosa associata a queste patologie, il loro utilizzo si accompagna al rischio di effetti collaterali gastrointestinali come perforazioni, ulcerazioni e sanguinamenti. I FANS agiscono inibendo la sintesi delle Prostaglandine da parte dell'enzima cicloossigenasi (COX). Sono note due isoforme di COX. La COX-1 che è espressa costitutivamente e provvede alla sintesi delle Prostaglandine coinvolte nel mantenimento dell'integrità della mucosa grastointestinale e la COX-2 che viene indotta in risposta a processi patologici come il dolore e gli stati infiammatori.

Studi in vivo e in vitro hanno dimostrato che i FANS inibiscono le isoforme delle cicloossigenasi. Gli effetti terapeutici sono attribuibili all'inibizione dell'attività della COX-1 mentre gli effetti collaterali derivano dal venir meno della bar-

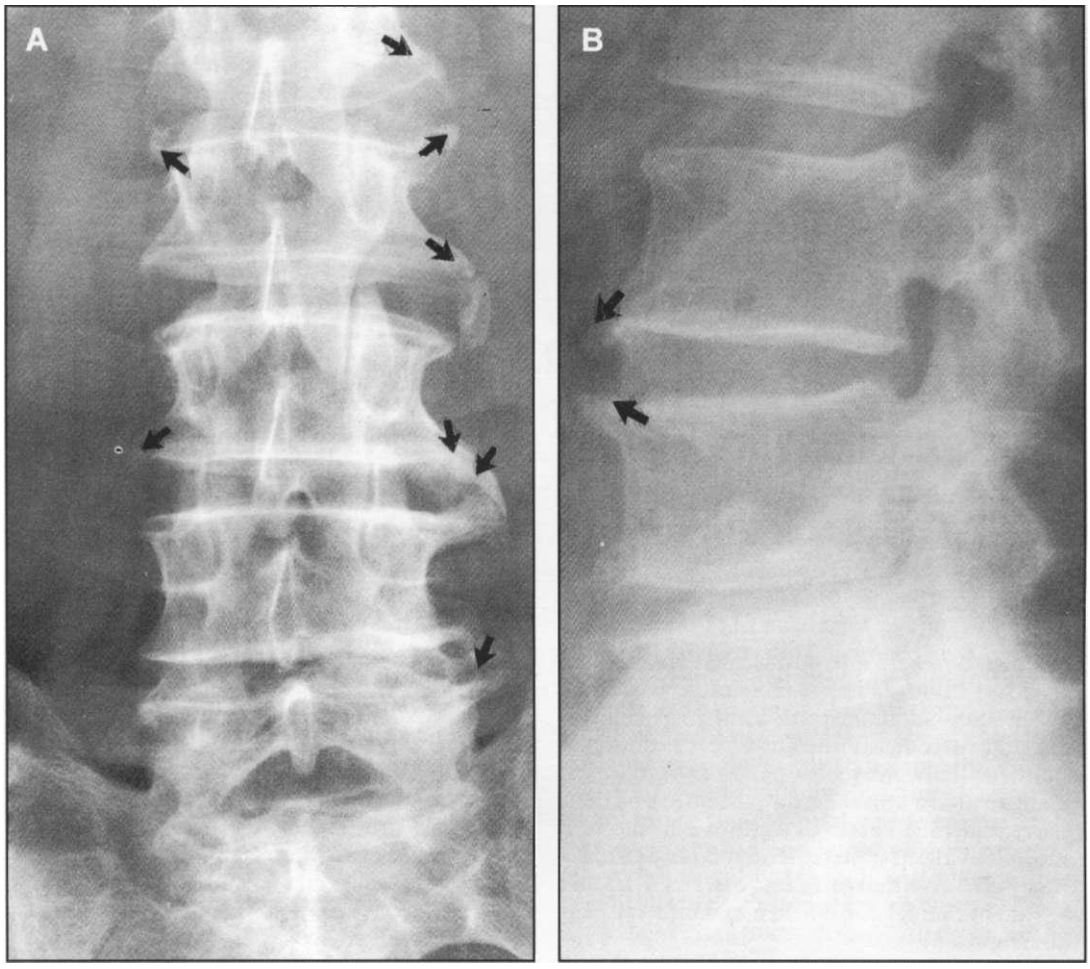


Figura *2 radiogrammi standard del rachide lombosacrale in AP (A) e LL (B) effettuati in pazienti di 78 anni inserito nel secondo gruppo di terapia associata che documenta un grave quadro degenerativo artrosico con importante osteofitosi margino somatica (frecce)*

riera protettiva della mucosa gastrointestinale per l'inibizione della COX-1.

Il rofecoxib nell'uomo inibisce selettivamente l'enzima COX-2 mentre l'ozono, di cui sono noti eccellenti risultati terapeutici nel trattamento della lombalgia e/o lombosciatalgia da conflitto disco-radicolare, presenta attività immunomodulante: recenti studi hanno infatti mostrato in soggetti sottoposti ad ozonizzazione la normalizzazione del livello delle citochine e delle Prostaglandine con effetto antinfiammatorio e antidolorifico; l'aumento della produzione della superossido dismutasi (SOD) con minimizzazione dei reagenti ossidanti (ROS), l'ozono inoltre determina riduzione dei fenomeni degenerativi discali e di decongestione delle radici nervose.

Alla luce di queste considerazioni abbiamo voluto associare all'Ozonoterapia l'utilizzo del rofecoxib comparando i risultati ottenuti con quelli ricavati dal solo utilizzo dell'Ossigeno-Ozonoterapia nel paziente afflitto da spondiloartrosi.

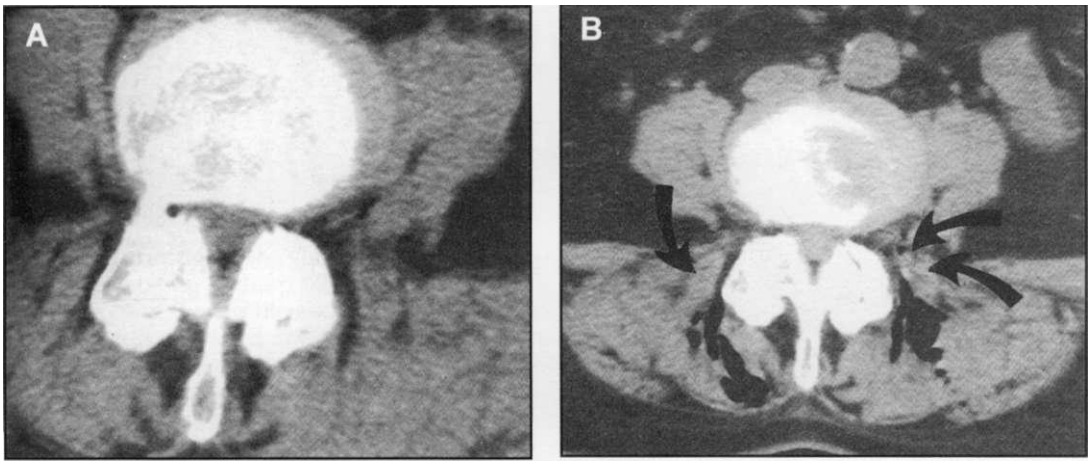


***Figura** 3. **A)** Scansione TC prima del trattamento in paziente trattato solo con O2-O3 terapia con grave degenerazione artrosica dei massicci articolari a L3-L4; **B)** controllo della distribuzione della miscela gassosa dopo trattamento intramuscolo paravertebrale (frecce).*

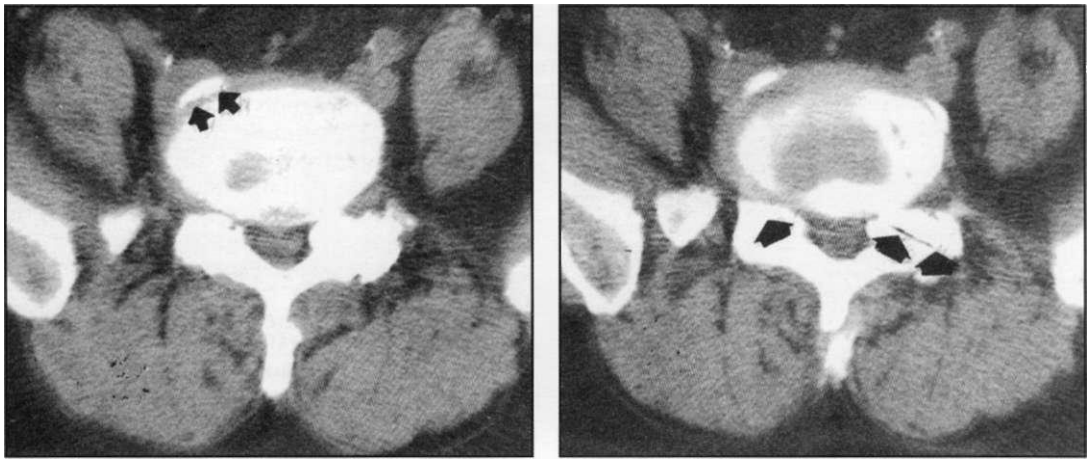


***Figura** 4 Paziente di anni 80 trattato con terapia associata. Scansioni TC ad L5-S1 che documentano la presenza di osteofiti marginosomatici (frecce) e degenerazione artrosica delle faccette articolari con vacuum articolare a sinistra (punte di freccia).*

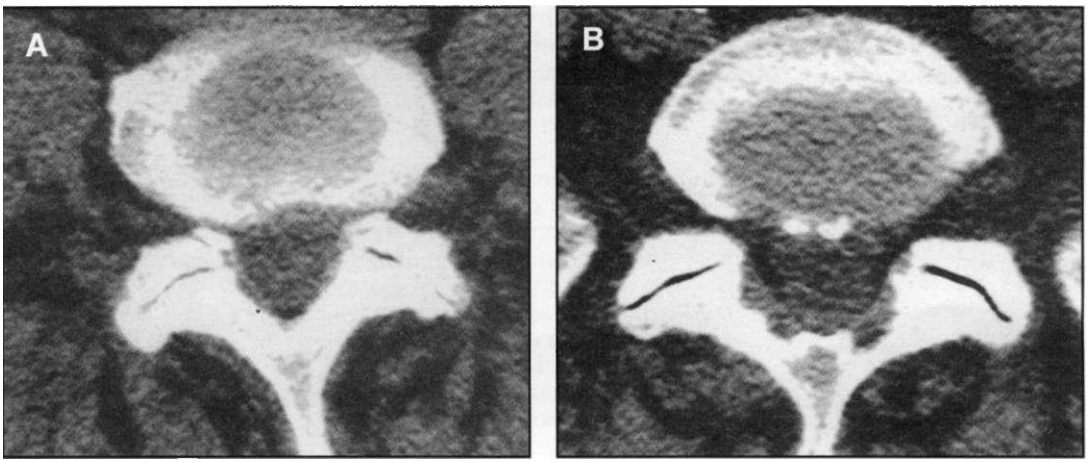


***Figura** 5 Scansione TC a L4-L5 (A) e a L5-S1 (B). Essendo il quadro artrosico di grado più avanzato a L4-L5 si è deciso di effettuare il trattamento infiltrativo pungendo bilaterale a 2 cm dall'apofisi spinosa di L5 (paziente trattato con terapia associativa).*

ozono il mal di schiena

Una nuova terapia può guarire l'ernia del disco. In poche sedute. All'Ospedale o in ambulatorio. Per combattere l'ernia del disco, che provoca mal di schiena ricorrenti e dolorose fitte nella zona lombare, c'è una nuova cura. E' la ossigeno-ozono terapia, presentata in un recente convegno svoltosi a Roma.

Nervi compressi. "L'ernia del disco è un problema comune, soprattutto nelle persone tra i 30 e i 50 anni" spiega Nivio Jucopilla, primario della divisione ortopedica e traumatologica dell'Ospedale San Bonifacio di Verona.
"A causa di sforzi troppo violenti o per un eccesso di peso corporeo, il disco intervertebrale (cioè il cuscinetto di tessuto elastico che si trova tra le vertebre) viene schiacciato. In questo modo, sporge nel canale dove si trova il midollo spinale e va a comprimere le radici nervose. Si avverte, così, un sordo, forte dolore alla parte bassa della schiena. E, a volte, anche alle gambe". E' importante recarsi subito dal medico e indicargli con precisione le zone in cui si manifestano disturbi come dolore, fitte, piccole mancanze di sensibilità. Questo servirà allo specialista per localizzare più facilmente il punto della spina dorsale in cui si è verificata l'ernia. Per una conferma serve, poi, un esame più approfondito come la Tac o la risonanza magnetica: entrambe le tecniche permettono di evidenziare meglio i danni alle fibre nervose.

Farmaci e calore. Nel 60 per cento dei casi l'ernia del disco si può curare con medicinali e interventi esterni. Si utilizzano antifiammatori e cortisonici per diminuire il dolore e miorilassanti per far riposare i muscoli irrigiditi e tesi. Seguono, poi, manipolazioni e trazioni, applicazioni di calore e di elettricità. Alcuni, poi, ricorrono alla disciplina orientale dell'agopuntura. Ma, per quattro persone su dieci, questi rimedi sono insufficienti. E, finora, l'unica alternativa era il bisturi. Adesso, invece si può utilizzare l'ossigeno-ozonoterapia.

Miscela di gas. Chiamata anche nuclolisi con ossigeno, questa cura consiste in iniezioni di gas che sciolgono l'ernia. "La terapia si può mettere in atto con due tecniche diverse" spiega Marianno Franzini, presidente della Società italiana di ossigeno - ozonoterapia. " La prima è detta iniezione intradiscale diretta: consiste nell'iniettare, proprio nel disco intervertebrale, pochi centimetri cubi di una miscela gassosa di ossigeno e ozono: un trattamento che si effettua solo in ospedale, senza ricovero ma in anestesia locale, e richiede al massimo due sedute. L'altro metodo è la cosiddetta iniezione paravertebrale: si inietta la miscela gassosa nei tessuti che circondano la zona malata. Si tratta di una tecnica più semplice, che si effettua, di solito, in ambulatorio, ma richiede otto o dieci sedute". In entrambi i casi si ha un effetto immediato antidolorifico, perché l'ossigeno riattiva la circolazione e ha una decisa azione antinfiammatoria. " Ma il risultato più importante si ottiene quattro o cinque mesi dopo, quando, nella maggioranza dei casi, si nota che l'ernia tende a sparire" aggiunge Franzini. Oltre a essere efficace, la cura non ha effetti collaterali: la miscela di ossigeno e ozono non è tossica e non dà allergie.

Interventi chirurgici.

Se neppure l'ossigeno ozonoterapia dà i risultati sperati, però, bisogna ricorrere al bisturi. " L'intervento tradizionale prevede un'incisione sulla schiena di sette, otto centimetri, per asportazione del frammento del disco che sporge, si fa in ospedale e richiede una degenza di una settimana circa. Oggi, tuttavia, si preferisce ricorrere alla microchirurgia: i tagli sono più contenuti e la permanenza in ospedale è ridotta a un paio di giorni".

Per conoscere i nomi degli istituti ospedalieri e degli ambulatori in cui si pratica la cura, ci si può rivolgere alla Società italiana di ossigeno-ozonoterapia,

tel. 035/299573

E' UTILE ANCHE IN QUESTI CASI

L'ossigeno-ozonoterapia non è indicata solo per la cura dell'ernia del disco. Ecco gli altri problemi per i quali si può utilizzare con successo:

* *lombosciatalgia, se provocata da problemi invertebrati;*
* *artrosi del ginocchio;*
* *insufficienza venosa e arteriosa;*
* *malattie virali, in particolar modo herpes zoster e simplex;*
* *cellulite.*

LE PAROLE DEL MEDICO

Disco intervertebrale:
è il cuscinetto elastico, formato da un anello fibroso interno e un nucleo polposo esterno, che separa una vertebra dall'altra. Serve a dare stabilità e mobilità alla spina dorsale e ad ammortizzare gli urti.

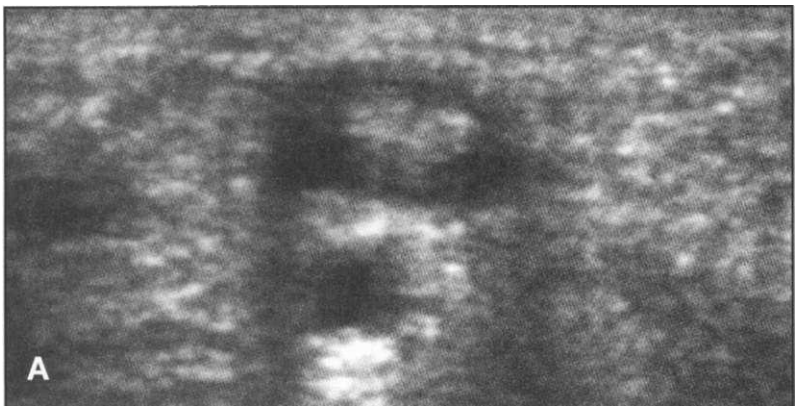
Lombalgia:
dolore alla parte bassa della schiena. Può segnalare anche problemi muscolari.

Lombosciatalgia:
il dolore coinvolge, oltre alla parte bassa della schiena, anche le gambe. E un sintomo tìpico dell'ernia del disco.

OSSIGENOOZONOTERAPIA IN PAZIENTE DIABETICA CON TENOSINOVITE DI DE QUERVAIN ASSOCIATA A RIZARTROSI

L, Ossigeno-Ozonoterapia si va affermando in molteplici / campi della medicina. Ciò è particolarmente vero nell'ambito del trattamento di patologie osteo-articolari e mio-tendinee.

Il caso riportato di seguito risulta esemplare per evidenziare i vantaggi e le opportunità che l'utilizzo di tale presidio terapeutico può offrire.



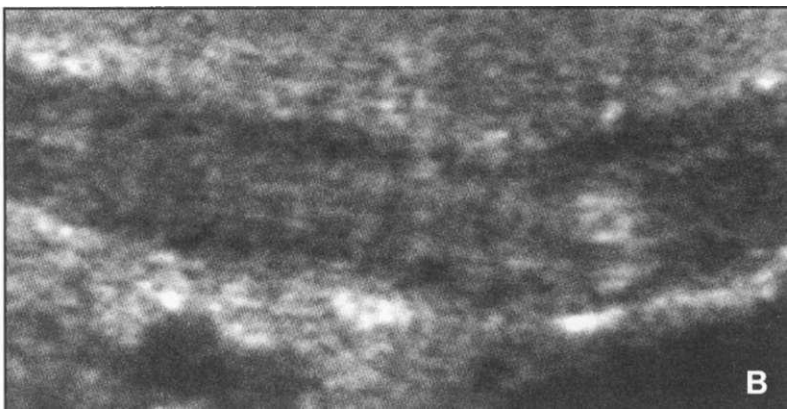


***Figura** 1 L'ecografia a livello del lato radiale del polso e della porzione prossimale della mano eseguita nelle scansioni assiale **(A)** e coronale **(B)** evidenzia abbondante falda liquida circondante i tendini abduttore lungo ed estensore breve del pollice, a loro volta disomogenei per alterazioni tendinosiche.*

I risultati della nostra esperienza confermano i dati fino ad ora pubblicati relativi all'utilizzo dell'O2-O3 in campo ortopedico. Va innanzitutto segnalata l'ottima tollerabilità della metodica e l'assenza di effetti collaterali o avversi. Come già segnalato in altre esperienze gli effetti benefici si manifestano con una certa lentezza, nel nostro caso iniziano a comparire dopo 5/6 infiltrazioni; successivamente si assiste ad una rapida e progressiva riduzione del dolore e ad un contemporaneo recupero funzionale. Va sottolineato che a distanza di 10 settimane dall'inizio dello studio dei 27 pazienti che avevano tratto beneficio dalla metodica il 75% era asintomatico. I risultati ottenuti confermano le ipotesi già formulate in analoghe patologie, in altri termini gli effetti benefici andrebbero imputati sia ad un'azione dell'ozono sui mediatori chimici della flogosi sia ad un miglioramento locale dell'ossigenazione. Il tutto condurrebbe ad una esaltazione dei processi di riparazione tissutale, evento questo di importanza fondamentale per il recupero della funzionalità osteo-tendinea. Pertanto la terapia infiltrativa locale con O2-O3 trova un utilizzo razionale ed efficace nelle patologie contraddistinte da una spiccata sofferenza della giunzione osteo-tendinea.

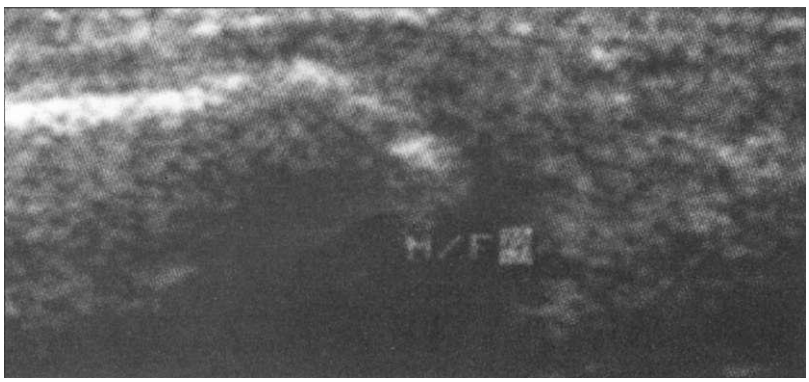


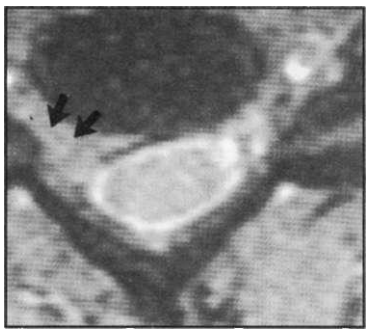
***Figura** 2 Il controllo ecografico dopo il ciclo di trattamento con miscela di ossigeno-ozono dimostra pressoché completo riassorbimento della componente tenosinovitica; permangono evidenti note tendinisiche.*

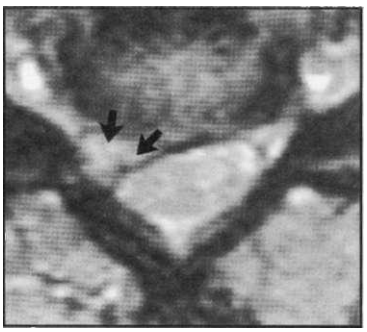
"JUMPER'S KNEE": TRATTAMENTO CON OSSIGENO-OZONO NELLE FORME RIBELLI

ESPERIENZA CLINICA

È stata valutata l'efficacia dell'Ossigeno-Ozonoterapia in 36 atleti affetti da una forma ribelle di "jumper's Knee". La miscela gassosa è stata iniettata con tecnica infiltrativa peritendinea per un totale massimo di 8 infiltrazioni.
Il 75% del soggetti ha risposto positivamente al trattamento; va sottolineato che di questi un'alta percentuale è risultata asintomatica all'ultimo controllo.
Una esperienza positiva ed incoraggiante che conferma le percentuali di successo dell'CVO già documentate nell'ambito della patologia osteoarticolare.

***Figura** 1. RM sagittale in DP (A) e T2 (B) minima antelistesi in relazione a degenerazione artrosica dei massicci articolari a L3-L4, in questo paziente è stata effettuata esclusivamente Ossigeno-Ozonoterapia.*





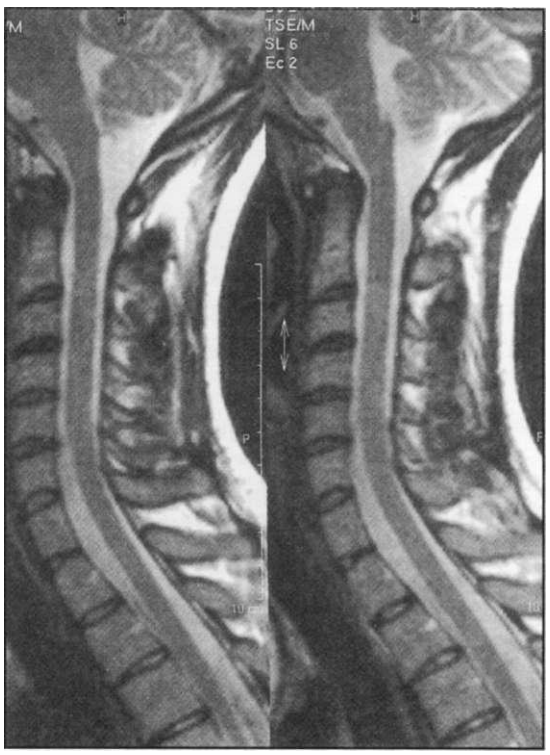


***Figura** 2 RM assiale e sagittale dopo trattamento con ossigeno-ozono. Completa scomparsa dell'ernia discale cervicale.*