

Effetti dell'ozono terapia sugli indici omeostatici e dello stress ossidativo nella malattia arteriosa coronarica (CAD)

Effects of Ozone Therapy on Homeostatic and Oxidative Stress Index in Coronary Artery Disease

G. MARTÍNEZ-SÁNCHEZ¹, L. DELGADO-ROCHE², A. DÍAZ-BATISTA³,
G. PÉREZ-DAVISON⁴, L. RE^{4,5,6}

¹ Mecal Center Beauty Benefit srl., San Biagio di Osimo (AN) Via Mons. Oscar Romero, 31. Osimo, Italy. Tel. +39 3483833064, E-Mail: gregorcuba@yahoo.it

² Center of Studies for Research and Biological Evaluations, Pharmacy and Food Sciences College, University of Havana, Havana, Cuba.

³ National Institute of Angiology and Vascular Surgery, Havana, Cuba.

⁴ D.I.S.M.A.R., University of Ancona, Ancona, Italy.

^{5,6} Medinat srl Clinic, Via Fazioli 22, 60021 Camerano, Italy - Tel. +39 071 731076 Fax. +39 071 731347. E-mail: lambertore@univpm.it

Key words: ozono, malattia arteriosa coronarica, stress ossidativo, aspirina, policosanolo. - ozone, coronary artery diseases, oxidative stress, aspirin, policosanol

RIASSUNTO - La malattia arteriosa coronarica (CAD) è la causa più comune di morte improvvisa e di decessi nella popolazione con più di 20 anni. Alla luce degli effetti descritti per l'Ozono Terapia (O_3), tra i quali la modulazione del sistema antiossidante, il miglioramento del microcircolo e dell'apporto di ossigeno ai tessuti, abbiamo valutato l'efficacia terapeutica di tale metodica in pazienti con CAD in trattamento con terapia antitrombotica (AT), con Aspirina® e con policosanolo. Lo studio clinico, randomizzato e controllato, è stato effettuato su 53 pazienti divisi in due gruppi: G1 (n = 27) trattato con AT e GIO_3 (n = 26) trattato con AT più insufflazione rettale di O_3 . Un gruppo parallelo, G2, (n = 26) omogeneo per età e sesso, è stato utilizzato come gruppo di riferimento. L'effetto terapeutico è stato valutato confrontando gli indici omeostatici e i marcatori biochimici dello stress ossidativo in entrambi i gruppi dopo 20 giorni di trattamento. Il gruppo trattato con ozono ha evidenziato un miglioramento significativo ($p < 0,001$) del tempo di protrombina rispetto al gruppo G1. La terapia antitrombotica in presenza di ozono si è dimostrata più efficace nel migliorare lo stato antiossidante globale dei pazienti riducendo i biomarkers ossidativi e modulando il livello di superossido dismutasi e catalasi, con una riduzione rispettivamente del 57% e del 32% delle attività SOD e CAT, spostando altresì l'ambiente redox ad uno stato di bassa produzione di O_2^- - riducendo l'effetto tossico di H_2O_2 . Non sono stati osservati effetti collaterali. Questi risultati dimostrano che il trattamento con ozono medicale potrebbe essere una terapia complementare nel trattamento della CAD e delle sue complicanze.

ABSTRACT - Coronary artery disease (CAD) is the most common cause of sudden death, and death of peoples over 20. As ozone therapy can activate the antioxidant system, improve blood circulation and oxygen delivery to tissue, the aim of this study was to investigate the therapeutic efficacy of ozone in patients with CAD, treated with antithrombotic therapy (AT), Aspirin® and policosanol. A randomized controlled clinical trial was performed with 53 patients divided into two groups: one (n=27) treated with AT and other (n=26) treated with AT plus rectal insufflation of O_3 . A parallel group (n=26), age and gender matched, was used as reference for the experimental variables. The efficacy of the treatments was evaluated by comparing homeostatic indexes and biochemical markers of oxidative stress in both groups after 20 days of treatment. Ozone treatment significant ($p < 0.001$) improved prothrombin time when compared to AT group, without modify bleeding time. Combination TA+ O_3 improved the antioxidant status of patients reducing biomarkers of protein and lipid oxidation, enhanced total antioxidant status and modulated level of superoxide dismutase and catalase with a reduction in 57% and 32 % of SOD and CAT activities respectively, moving the redox environment to a status of low production of O_2^- - with an increment in H_2O_2 detoxification. No side effects were observed. These results show that medical ozone treatment could be a complementary therapy in the treatment of CAD and its complications.

Copyright of International Journal of Ozone Therapy is the property of Centauro srl and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.