



VI CONGRESSO NAZIONALE

First International Meeting on Hemorheology and Microcirculation

SOCIETA' ITALIANA DI
EMOREOLOGIA CLINICA E MICROCIRCOLAZIONE



Università Magna Graecia - Catanzaro

Catanzaro, Università Magna Graecia

25-26 settembre 2015

DEFORMABILITÀ ERITROCITARIA, METABOLITI DELL'OSSIDO NITRICO E STRESS OSSIDATIVO IN UN GRUPPO DI SOGGETTI CON SINDROME DELLE APNEE OSTRUTTIVE NEL SONNO

E. Hopps, B. Canino, V. Calandrino, F. Stassi, C.R. Aiello, C. Urso, R. Lo Presti, G. Caimi

Dipartimento Biomedico di Medicina Interna e Specialistica, Università di Palermo

La sindrome delle apnee ostruttive nel sonno (OSAS) si associa a disfunzione endoteliale ed aterosclerosi ed è gravata da un'elevata morbilità e mortalità cardiovascolare. In soggetti con OSAS sono documentate alterazioni emoreologiche, quali l'iperfibrinogenemia, l'iperviscosità ematica e plasmatica e l'aumentata aggregabilità eritrocitaria; in letteratura sono presenti invece dati discordanti riguardo alla deformabilità eritrocitaria nell'OSAS. Tenendo conto di ciò, abbiamo esaminato la deformabilità eritrocitaria ed alcuni indici di disfunzione endoteliale, quali i metaboliti dell'ossido nitrico ($\text{NO}_2^- + \text{NO}_3^- = \text{NOx}$), nitriti e nitrati, e i markers di stress ossidativo in un gruppo di soggetti con apnee notturne. Sono stati arruolati 48 soggetti (36 uomini e 12 donne, età media 50.3 ± 14.68 anni) con OSAS diagnosticata mediante monitoraggio cardio-respiratorio notturno completo. Sulla base della severità dell'OSAS, determinata con l'indice apnea/ipopnea (AHI), i soggetti sono stati suddivisi in due gruppi: Low (L= $\text{AHI} < 30$) e High (H= $\text{AHI} > 30$). La deformabilità eritrocitaria è stata studiata con il diffrattometro Rheodyn SSD (Myrenne) agli shear stresses di 30 e 60 Pa ed espressa come elongation index (EI). I NOx sono stati determinati, dopo conversione dei nitrati in nitriti mediante una nitrato reductasi, con metodo spettrofotometrico dopo l'aggiunta del reagente di Griess. La perossidazione lipidica è stata valutata come TBARS (thiobarbituric acid-reactive substances), mentre i gruppi carbonilici (PC) sono stati studiati come indicatori di ossidazione proteica. Una significativa riduzione della deformabilità eritrocitaria ad ogni shear stress è stata riscontrata sia nell'intero gruppo che nei due sottogruppi (Low e High) di soggetti con OSAS rispetto ai controlli. Lo studio dei NOx non ha mostrato differenze significative tra controlli ed OSAS, mentre si è osservata una concentrazione significativamente ridotta dei NOx nel sottogruppo con $\text{AHI} > 30$ (H) rispetto al sottogruppo con $\text{AHI} < 30$ (L). Nell'intero gruppo di soggetti con OSAS si è osservato un incremento della perossidazione lipidica, ma non dell'ossidazione proteica, rispetto ai controlli mentre suddividendo i soggetti nei due sottogruppi si riscontrano alti valori di TBARS e PC nel sottogruppo H e bassi valori di PC nel sottogruppo L rispetto ai controlli. Lo studio delle correlazioni ha messo in evidenza che la deformabilità eritrocitaria non risulta correlata ai NOx, né ai markers di stress ossidativo, né ai parametri di severità dell'OSAS. L'AHI risulta invece correlato sia ai NOx che ai TBARS ed ai PC.