

## L'attività fisica previene gli effetti negativi dello stress mentale sul flusso sanguigno

**Aerobic exercise acutely prevents the endothelial dysfunction induced by mental stress among subjects with metabolic syndrome: the role of shear rate. *Am J Physiol Heart Circ Physiol.* 2014 Feb 14. [Epub ahead of print]**

**di Anna Giulia Bottaccioli**

È di qualche giorno fa l'articolo di Sales e colleghi apparso su *American Journal of Physiology, Heart and Circulatory Physiology* che conferma ancora una volta la strettissima relazione bidirezionale esistente fra mente e corpo.

Dallo studio infatti emerge innanzitutto che in soggetti con sindrome metabolica, sottoposti ad uno stress acuto di tipo mentale (stress test), il flusso vascolare periferico, misurato mediante tecnica doppler, si riduce significativamente. È stato dimostrato altresì che nel gruppo di soggetti sottoposti a stress test seguito da esercizio fisico aerobico il flusso vascolare è stato ripristinato entro valori normali, diversamente dal gruppo di soggetti sottoposti solamente a stress test seguito da riposo, in cui il flusso vascolare permane ridotto.

In questo studio, che sicuramente pecca di scarsa numerosità del campione, per quanto riguarda la misurazione della variazione di flusso vascolare si avvale tuttavia di una tecnica innovativa non invasiva, economica e con un'ampia validazione scientifica al seguito: il *Flow mediated dilation*. Il Flow mediated dilation è un indice che si ottiene eseguendo un ecodoppler ad alta risoluzione in un vaso arterioso periferico, solitamente l'arteria brachiale che è un vaso superficiale e di facile accesso da parte dell'operatore. Questa metodica misura la normale variazione di diametro dei vasi arteriosi di conduttanza quando vengono sottoposti ad uno stress di parete (shear stress), per esempio in corso di esercizio fisico intenso. I vasi, stressati dall'attivazione neuro-muscolare, hanno una cosiddetta iperemia reattiva, per cui si dilatano grazie al rilascio della tonaca media, mediato dall'Ossido Nitrico (NO), una molecola che è in grado di garantire un adeguato flusso contrastando la vasocostrizione e l'aggregazione piastrinica.

La misurazione della vasodilatazione flusso-mediata è pertanto una misura indiretta che permette di quantificare il grado di espressione ed attivazione di NO endoteliale ed è quindi uno strumento utile per conoscere lo stato di salute delle arterie di tutto l'organismo, viste le numerose analogie fisiopatologiche tra l'arteria brachiale e, ad esempio, le arterie coronarie o cerebrali.

È stato dimostrato in diversi lavori che una riduzione della vasodilatazione flusso mediata correla in modo indipendente con un aumento del rischio di malattie cardio e cerebrovascolari di tipo aterosclerotico (Infarto acuto del mio cardio, ictus cerebrale, ecc.).

Da questo lavoro emerge quindi che lo stress psicologico agisce modificando l'espressione dell'endotelio vascolare, favorendo la vasocostrizione e incrementando il rischio trombotico; l'esercizio fisico appare in grado, nel breve periodo, di invertire questa rotta in soggetti già ad elevato rischio cardio-metabolico.