



*Uno studio dell'Università Statale di Milano, in collaborazione con il Weill Cornell Medical College di New York, identifica una variante genetica che modera la risposta all'esercizio fisico: in sua presenza si riducono gli effetti ansiolitici e antidepressivi dello sport*



Milano, 19 ottobre 2016 – Numerosi studi hanno dimostrato gli effetti benefici dell'esercizio fisico sulla salute umana, compresi gli effetti antidepressivi e ansiolitici. Tuttavia, i benefici promossi dall'esercizio fisico variano nelle diverse persone, suggerendo l'esistenza di fattori individuali che possano moderare la risposta all'esercizio fisico. Un nuovo studio, recentemente pubblicato sulla rivista *Neuropsychopharmacology*, suggerisce che queste differenze individuali siano legate alla presenza di particolari varianti genetiche.

La ricerca, coordinata da Alessandro Ieraci e Maurizio Popoli dell'Università Statale di Milano, in collaborazione con il Weill Cornell Medical College di New York, ha dimostrato che gli effetti ansiolitici e antidepressivi dell'esercizio fisico sono assenti in topi portatori di una variante umana nel gene codificante per il Brain-Derived Neurotrophic Factor (BDNF).

BDNF è un membro della famiglia dei fattori di crescita neuronali che svolge un ruolo molto importante nel regolare la neuroplasticità del cervello adulto. Il termine neuroplasticità si riferisce alla capacità delle cellule nervose di riorganizzarsi, in risposta ai diversi stimoli ambientali durante tutto il corso della vita. Nel gene del BDNF umano è stato individuato un polimorfismo presente in circa il 30% della popolazione, denominato Val66Met, che è stato associato a una riduzione volumetrica di alcune aree cerebrali e a una maggiore propensione nello sviluppare malattie psichiatriche e neurodegenerative.

Per verificare se la presenza di questa variante genetica potesse modificare la risposta all'esercizio fisico nella funzionalità cerebrale, i ricercatori hanno utilizzato dei topi modificati geneticamente portatori della variante genetica umana BDNF Val66Met. Questi topi, e dei topi normali di controllo senza la mutazione, sono stati lasciati liberi di correre su una ruota posta all'interno della gabbia per quattro settimane. Al termine di questo periodo i ricercatori hanno verificato che l'esercizio fisico aveva un effetto di tipo ansiolitico e antidepressivo soltanto nei topi normali ma non in quelli mutati con il polimorfismo BDNF

Val66Met.

Inoltre i ricercatori hanno evidenziato che i livelli di BDNF stesso aumentavano nell'ippocampo, una regione cerebrale importante per i processi di apprendimento, memoria e tono dell'umore, soltanto nei topolini controllo ma non in quelli modificati geneticamente.

Una domanda ancora aperta è come l'esercizio fisico, che coinvolge prevalentemente gli apparati muscoloscheletrico e cardiovascolare, sia in grado di regolare l'espressione di geni a livello del cervello. Alcune ricerche precedenti avevano dimostrato l'importanza di specifici fattori rilasciati dai muscoli nel mediare questo tipo di risposta. In questo studio i ricercatori hanno visto che i livelli di uno di questi fattori, denominato FNDC5, normalmente aumentato nei muscoli dei corridori, non era regolato dall'esercizio fisico nei muscoli dei topi BDNF Val66Met.

“I nostri risultati, che mostrano l'assenza degli effetti benefici dell'esercizio fisico in topi portatori della variante genetica umana BDNF Val66Met, non solo confermano il ruolo centrale esercitato dal BDNF negli effetti benefici della corsa, ma evidenziano anche l'influenza dei fattori genetici nel moderare la risposta all'esercizio fisico e suggeriscono quanto sia importante considerare le varianti genetiche negli studi clinici” commenta Alessandro Ieraci, autore dello studio.

*fonte: ufficio stampa*