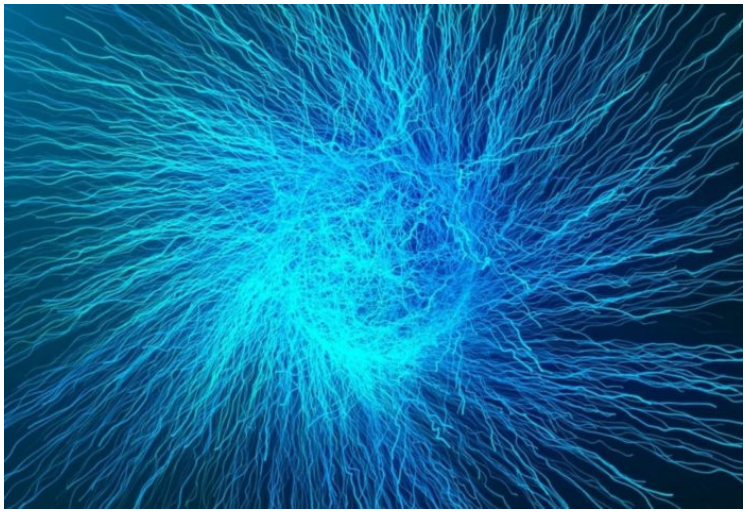
16
Gennaio
2025

## L’attività fisica apporta benefici anche ai motoneuroni



Un recente studio condotto dal *Massachusetts Institute of Technology* (Mit) e pubblicato sulla rivista *Advanced Healthcare Materials* ha scoperto come l’attività fisica possa controllare i motoneuroni che sono i responsabili del movimento volontario. Infatti quando i muscoli, responsabili del movimento, si contraggono durante lo sforzo, sono rilasciate delle proteine chiamate miochine, che, a contatto con i motoneuroni, crescono quattro volte più velocemente del normale. I motoneuroni riescono a svilupparsi anche se sono ripetutamente «tirati» avanti e indietro mediante segnali meccanici.

Grazie a questa scoperta che apre a nuovissime terapie incentrate sull’attività fisica ci potranno essere grandi miglioramenti per persone affette da malattie neurodegenerative e si potranno riparare i nervi danneggiati da lesione.

Questo studio è stato coordinato dalla professoressa di Ingegneria meccanica al Mit

Ritu Raman, con la finalità di comprendere se i muscoli, stimolati, potessero avere degli effetti di crescita sui nervi.

La Raman ha commentato in questo modo la scoperta: *Quanto abbiamo scoperto può aiutarci a trovare modi per curare lesioni nervose, quando viene tagliata la comunicazione tra il muscolo e il nervo. Se stimolassimo il muscolo*

16
Gennaio
2025

## L’attività fisica apporta benefici anche ai motoneuroni

*potremmo forse aiutare la guarigione del nervo, ripristinando la mobilità in chi l’ha persa a causa di lesioni traumatiche o malattie neurodegenerative.*

Ma in che modo ha agito il team di studiosi in questo esperimento?

Questi hanno coltivato all’interno di un laboratorio delle cellule muscolari di topo, che hanno trasformate in un pezzetto di tessuto muscolare molto piccolo.

Dopo il muscolo è stato modificato geneticamente, in modo tale da farlo contrarre all’esposizione alla luce. Questo è stato colpito adoperando il flash, facendolo contrarre più volte e simulando, in questo modo, l’esercizio fisico.

Nel tessuto sono state rivenute numerose miochine. Dopo di che gli studiosi hanno esposto dei motoneuroni alle proteine osservando che questi crescevano quattro volte rispetto al normale.

Questa è stata un’ importante scoperta che ha fatto anche chiedere agli studiosi se fosse necessario solamente l’ esercizio fisico per trarre beneficio sui neuroni.

Per rispondere a questo quesito gli studiosi hanno dovuto simulare una serie di forze meccaniche che agiscono durante l’attività fisica.

Queste forze sono state scaricate per circa trenta minuti al giorno sui neuroni, portando alla conclusione che questi ultimi crescevano come quando venivano esposti alle miochine. Raman ha, quindi, sottolineato: che “*Questo ci fa capire che gli effetti fisici e biochimici dell’attività motoria sono importanti allo stesso modo*“.

Praticare attività fisica fa sempre bene sul proprio corpo e ora si è scoperto anche che muoversi si ripercuote positivamente sull’attività neuronale dell’essere umano.

Poiché i neuroni sono fisicamente attaccati ai muscoli si allungano o si

16
Gennaio
2025

**L’attività fisica apporta benefici anche ai motoneuroni**

accorciano in base al loro movimento.

Ritu Raman, a tal proposito, ha spiegato che : *“I muscoli secernono sempre miochine, ma quando sono sotto sforzo, ne producono di più“*.

Fare attività fisica porta sempre grandi benefici in tutto il corpo soprattutto ai motoneuroni.

**Grazia Crocco**

**Condividi l'articolo**