



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO

LA STATALE

## Un solo evento stressante può causare effetti a lungo termine nel cervello

***Uno studio dell'Università Statale di Milano osserva come un singolo evento stressante possa causare modificazioni a lungo termine nella trasmissione nervosa e nella struttura dei circuiti neuronali, aprendo nuove vie per la gestione del Disturbo Post-traumatico da Stress***

<http://www.nature.com/mp/journal/vaop/ncurrent/full/mp2016175a.html>

Milano, 14 novembre 2016 - Lo stress causato da vari fattori ambientali (traumi, eventi naturali, stress psicologico, etc.) è considerato un fattore di rischio importante per numerose malattie, in particolare le malattie neuropsichiatriche e neurodegenerative. Uno studio recente, pubblicato sulla rivista **Molecular Psychiatry** (del gruppo Nature), **ha dimostrato che un solo evento stressante può causare effetti a lungo termine nella corteccia cerebrale**. La ricerca è stata coordinata da **Laura Musazzi e Maurizio Popoli**, del Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari dell'Università degli Studi di Milano.

In studi precedenti gli autori avevano dimostrato che un singolo evento stressante attiva rapidamente il rilascio del neurotrasmettitore eccitatorio glutammato nelle sinapsi della corteccia. Si era osservato che lo stress fa aumentare rapidamente (in alcuni minuti) il numero di sinapsi eccitatorie, e provoca invece un'atrofia dei dendriti (la parte ricevente dei neuroni che contiene i recettori per il glutammato) a partire da 24 ore dopo. L'atrofia dei dendriti era stata osservata precedentemente solo dopo stress ripetuto per numerosi giorni, con protocolli sperimentali che provocano comportamenti di tipo ansioso o depresso.

In questo studio gli autori hanno osservato **che l'aumento di rilascio di glutammato che si osserva dopo un singolo evento stressante è prolungato per almeno 24 ore**, ed è dovuto principalmente ad un aumento del numero di vescicole sinaptiche contenenti glutammato che sono disponibili per il rilascio. **Questo risultato modifica radicalmente la tradizionale distinzione che viene fatta tra stress acuto e stress ripetuto (cronico)**. Infatti generalmente i protocolli sperimentali di stress che rappresentano modelli di malattie psichiatriche sono basati sulla somministrazione ripetuta di eventi stressanti per periodi più o meno lunghi (giorni o settimane). Questo anche se nella vita reale basta un singolo evento (traumi, aggressioni, un evento naturale catastrofico come una scossa di terremoto o un atto di terrorismo) per scatenare il Disturbo Post-traumatico da Stress (PTSD), una grave malattia neuropsichiatrica.

La scoperta del fatto che **un singolo evento stressante può causare modificazioni a lungo termine nella trasmissione nervosa (rilascio di glutammato) e nella struttura dei circuiti neuronali (atrofia dendritica)**, potrebbe avere rilevanza per la genesi del PTSD e di altre patologie neuropsichiatriche. Inoltre la misura del rilascio di glutammato e di parametri correlati fornisce ora **un modello sperimentale per testare nuovi farmaci per la terapia del PTSD, una malattia per cui manca ancora una cura efficace**.

Ufficio Stampa Università Statale di Milano

Anna Cavagna - Glenda Mereghetti

tel. 02.5031.2983 – 2025

[ufficiostampa@unimi.it](mailto:ufficiostampa@unimi.it)