Scoperto nel cervello â??frenoâ?? che disattiva il dolore cronico, lo studio

Descrizione

default watermark

(Adnkronos) â?? Nelle profonditÃ del cervello, in una regione strategica che si trova alla base, nel tronco encefalico, câ??Ã¨ un minuscolo gruppo di cellule nervose che funge da antidolorifico naturale del corpo, attenuando i segnali che risalgono lungo il midollo spinale. Ma un danno ai nervi puÃ² trasformare questo sistema in un motore iperattivo causa di dolore cronico. Un team di ricercatori della Washington University School of Medicine a St. Louis ha ora capito perchÃ© questo interruttore si attiva e come disattivarlo. La chiave sono alcuni recettori â?? identificati in uno studio condotto sui topi â?? presenti sulla superficie delle cellule in quello che Ã¨ il principale centro di allerta e stress del cervello. Questi recettori sono preziosi perchÃ© agiscono come freni biologici del dolore. GiÃ noti perchÃ© in grado di influenzare lo stress in questa regione cerebrale, gli esperti hanno scoperto che possono anche disattivare il meccanismo del dolore per alleviare la sofferenza neuropatica cronica che puÃ² innescarsi in seguito a una lesione nervosa.

Lo studio Ã¨ pubblicato sulla rivista â??Current Biologyâ??, e apre nuove prospettive per lo sviluppo di terapie mirate specificamente a questa regione del cervello â?? il locus coeruleus, chiamato anche â??punto bluâ?? per via della colorazione azzurra â?? per ridurre il dolore cronico. â??Comprendere come i recettori localizzati nel locus coeruleus agiscano da â??guardianiâ?? potrebbe portare a terapie del dolore piÃ¹ mirate ed efficaci, con minori rischiâ?•, spiega lâ??autore senior Jordan McCall, professore associato del Center for Clinical Pharmacology, struttura del Dipartimento di anestesiologia della WashU Medicine. â??Milioni di adulti convivono con il dolore neuropatico cronico causato da danni ai nerviâ?•, ricorda. â??Il dolore Ã¨ difficile da trattare e i farmaci oppioidi tradizionali si legano ai recettori in tutto il corpo e nel cervello, spesso causando effetti collaterali, tolleranza e rischio di dipendenzaâ?•.

Il dolore neuropatico si manifesta quando le fibre nervose danneggiate inviano segnali continui ed errati al cervello, causando sensazioni di fitte lancinanti o bruciore. Questa condizione Ã¨ spesso causata da patologie come diabete, infezioni virali o da compressione nervosa, tra gli altri fattori. Per capire come bloccare questi segnali, il team di McCall â?? che include i co-primi autori Chao-Cheng Kuo (ricercatore post-dottorato), e Makenzie R. Norris (ex studentessa laureata) â?? si Ã¨ concentrato dunque sul locus coeruleus, una parte del cervello che ha giÃ dimostrato di svolgere un ruolo nella regolazione del dolore. Innanzitutto gli autori hanno confermato che la lesione nervosa trasforma questa regione in un

EI SRL - P.IVA IT16017671005

fattore determinante del dolore. Quando, infatti, nellâ??ambito dello studio sono state disattivate temporaneamente le cellule cerebrali del locus coeruleus nei topi, gli scienziati hanno osservato una ridotta sensibilitÃ al tatto e al calore negli animali modello che riproducevano il dolore neuropatico rispetto ai topi sani.

Dopo questo, gli esperti hanno rivolto la loro attenzione ai recettori presenti sulle cellule cerebrali del locus coeruleus che rispondono agli oppioidi, e in particolare a un tipo di recettore oppioide noto come â??muâ??. I recettori mu oppioidi sono diffusi in tutto il cervello e nel midollo spinale. Quando gli oppioidi prodotti naturalmente dallâ??organismo o quelli sintetici come la morfina e il fentanyl si legano a questi recettori, il dolore in tutto il sistema nervoso diminuisce. E poichÃ© il locus coeruleus Ã¨ ricco di questi recettori, i ricercatori si sono chiesti se svolgessero un ruolo importante nella regolazione del dolore. Per scoprirlo sono stati dunque eliminati, nei topi affetti da dolore neuropatico, i recettori Î¼-oppioidi solo dalle cellule cerebrali del locus coeruleus. In assenza di questi recettori, i topi risultavano ancora piÃ¹ sensibili al tatto e al calore rispetto ai topi in cui i recettori Î¼-oppioidi erano ancora presenti nel locus coeruleus. Il ripristino in quegli stessi neuroni ha invertito lâ??ipersensibilitÃ , eliminando di fatto il dolore.

default watermark

Il risultato, spiegano gli esperti, indica che il dolore cronico potrebbe compromettere la capacitÃ dei recettori mu oppioidi di sopprimere lâ??attivitÃ delle cellule cerebrali nel locus coeruleus. Partendo da queste scoperte, si sta ora studiando come manipolare il locus coeruleus senza influenzare i recettori nel resto del sistema nervoso. Progettando terapie che agiscano in maniera specifica sui recettori mu oppioidi in questa regione cerebrale, i ricercatori sperano di aprire la strada a trattamenti in grado di offrire un efficace sollievo dal dolore neuropatico cronico. Il lavoro ha ricevuto finanziamenti da diversi enti: i National Institutes of Health, la National Science Foundation, il McDonnell Center for Systems Neuroscience, il premio Costar (Collaboration Support initiative for Translational Anesthesiology Research) del Dipartimento di Anestesiologia della Washington University School of Medicine; e la Rita Allen Foundation, con un ulteriore supporto da parte dellâ??Open Philanthropy Project.

â??

cronaca

webinfo@adnkronos.com (Web Info)

Categoria

1. Comunicati

Tag

1. Ultimora

Data di creazione
Agosto 18, 2026
Autore
redazione