



Cervello riposato senza dormire, ricreato l'effetto del sonno riparatore

Descrizione

(Adnkronos) è

Ricreare nel cervello l'effetto riparatore del sonno, ma da svegli. È l'obiettivo raggiunto da un team di ricercatori Usa in uno studio condotto su animali. Il lavoro, finanziato dagli statunitensi National Institutes of Health (Nih), svela nuovi dettagli su come la mente si riequilibra quando dormiamo. In sostanza, forziamo il sonno in una regione locale del cervello. Mentre quella parte consolida i ricordi e ripristina la capacità di apprendimento, altre parti rimangono attive, vigili e connesse all'ambiente spiega l'autrice corrispondente dello studio, la scienziata italiana Chiara Cirelli, professoressa di Psichiatria all'University of Wisconsin-Madison. I delfini fanno qualcosa di simile, dormendo con un solo emisfero cerebrale alla volta.

Inducendo specifici schemi di attività in piccole porzioni del cervello di topi svegli, i ricercatori hanno innescato una ricalibrazione delle connessioni neurali che normalmente si verifica solo durante il sonno. Questo nuovo approccio ha compensato gli effetti della privazione del sonno sui compiti di memoria e ha rivelato caratteristiche del sonno fondamentali per il suo effetto riparatore. Il sonno non-Rem (NRem), che costituisce circa l'80% del sonno degli adulti, è la fase in cui vengono valutate le giunzioni tra i neuroni che formano i ricordi. Durante questa fase, il cervello protegge le connessioni importanti per la conservazione a lungo termine, elimina quelle meno necessarie e crea spazio per nuove connessioni. Cirelli e colleghi avevano già dimostrato in precedenza che, in condizioni di privazione del sonno, sia i ratti che gli esseri umani possono mostrare un'attività cerebrale locale a onde lente caratteristica distintiva del sonno non-Rem anche da svegli. Questi cali di attività simili al sonno, indotti dalla privazione, potrebbero essere stati troppo sporadici e brevi per essere benefici, ma i risultati hanno sollevato interrogativi sui possibili effetti di una versione più lunga e sistematica di questa attività.

Nella nuova ricerca, gli autori hanno utilizzato una combinazione di impianti a impulsi luminosi e modifiche genetiche per indurre un'attività ritmica on-off in un lato del cervello di topi privati del sonno per 30 minuti alla volta, mimando i pattern che si verificano durante il sonno non-Rem. Quando i topi dormivano, l'attività a onde lente risultava inferiore nelle specifiche regioni cerebrali stimolate dagli autori, indicando un minore bisogno di sonno. Ulteriori esperimenti hanno suggerito che questo effetto non dipendesse dalla riduzione complessiva dell'attività neuronale, che alcuni scienziati

avevano indicato come fondamentale per il recupero dalla fatica neuronale indotta dalla veglia, bensì dallo specifico schema alternato di attività on-off.

I ricercatori hanno esplorato i potenziali benefici di questo intervento attraverso un test comportamentale di memoria tattile, per il quale il sonno è importante. I topi privati del sonno che avevano ricevuto stimolazione nelle regioni motorie e sensoriali di entrambi gli emisferi cerebrali hanno ottenuto risultati simili a quelli che avevano riposato a sufficienza. I topi privati del sonno che non avevano ricevuto stimolazione hanno invece ottenuto risultati significativamente peggiori.

In futuri studi, Cirelli si propone di verificare se effetti simili possano essere replicati negli esseri umani utilizzando una tecnologia di stimolazione transcranica meno invasiva. «Questa ricerca» conclude Amy Bany Adams, che all'interno dei Nih è direttrice ad interim del National Institute of Neurological Disorders and Stroke (Ninds), che ha finanziato la ricerca «decodifica ulteriormente i motivi per cui dormiamo e come impariamo, avvicinandoci così alla comprensione di come prevenire e curare meglio il declino cognitivo».

»

cronaca

webinfo@adnkronos.com (Web Info)

Categoria

1. Comunicati

Tag

1. Ultimora

Data di creazione

Giugno 9, 2026

Autore

redazione

default watermark