

 Contenuto archiviato il 2023-03-06

Come fa il cervello a collegare memoria e comportamento

Un team di ricerca ha identificato quali parti del cervello sono responsabili dei diversi tipi di memoria, un risultato che potrebbe avere importanti implicazioni per la nostra comprensione di disturbi neuropsichiatrici come la schizofrenia. Lo studio, "From rapid place lear...



Un team di ricerca ha identificato quali parti del cervello sono responsabili dei diversi tipi di memoria, un risultato che potrebbe avere importanti implicazioni per la nostra comprensione di disturbi neuropsichiatrici come la schizofrenia.

Lo studio, "From rapid place learning to behavioral performance: A key role for the intermediate hippocampus", pubblicato online su PLoS Biology, è stato condotto dal dott. Tobias Bast dell'università di Nottingham, nel Regno Unito. I ricercatori si sono prefissi di definire quali parti del cervello sono responsabili di quali tipi di memoria. Per esempio, un compito ripetitivo come guidare la macchina per andare al lavoro richiede un tipo diverso di memoria rispetto a stare davanti al frigorifero cercando di ricordarsi cosa si voleva prendere o a chiedersi dove si sono messe le chiavi.

Il team di ricerca ha concentrato le proprie indagini sull'ippocampo, una parte del cervello a forma di banana sotto il lobo temporale. L'ippocampo è responsabile dell'"attivazione delle cellule di posizione" - l'abilità di collegare la memoria a posti specifici. Le precedenti ricerche sull'ippocampo condotte sui ratti hanno rivelato che i neuroni ippocampali si attivano quando un ratto passa da un certo posto, stimolando la sua memoria. Ma fino ad ora, il come questa memoria ippocampale sia tradotta in comportamento non ha ricevuto molta attenzione.

Il team del dott. Bast ha testato dei ratti in un esperimento con un labirinto ad acqua, nel quale gli animali dovevano localizzare una piattaforma nell'acqua. Parti diverse

dell'ippocampo dei ratti sono state messe fuori uso usando una neurotossina e sono state misurate le capacità di memoria derivanti.

I risultati hanno mostrato che se approssimativamente il 30-40% del tessuto neuronale al centro dell'ippocampo dei ratti - chiamato la regione intermedia - veniva lasciato intatto, i ratti erano ancora in grado di portare a termine il compito di identificare dove fosse la piattaforma nell'acqua. Ma quando l'ippocampo intermedio veniva disattivato, con solo il 30-40% del tessuto alle due estremità dell'ippocampo (le regioni "settale" e "temporale") lasciato intatto, i ratti facevano fatica a completare il compito.

La ricerca ha anche rivelato che l'estremità settale dell'ippocampo, che ha dei legami con precise informazioni visuali e spaziali, può comunque formare una memoria spaziale precisa, ma non può tradurre ciò in un comportamento perché ha bisogno dell'aiuto dell'ippocampo per fornire legami con il controllo comportamentale.

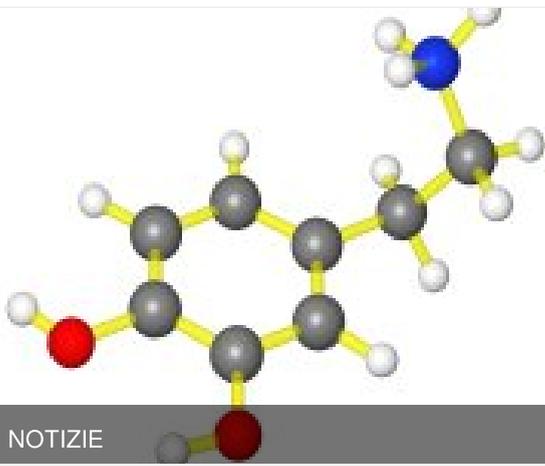
"Le persone spesso si concentrano su deficit di memoria pensando all'importanza di una funzione ippocampale anormale," ha detto il dott. Bast. "Ma le nostre nuove scoperte sottolineano gli importanti legami dell'ippocampo con il controllo del comportamento. Abbiamo intenzione di partire da questi risultati ed esaminare la possibilità che una funzione anormale dell'ippocampo - a seconda di dove avvenga all'interno della struttura e con quale portata - possa causare deficit di memoria selettiva e disturbi più profondi del controllo del comportamento."

Il team ha in programma di continuare la sua ricerca concentrandosi su come un'attività anormale dell'ippocampo sia coinvolta in molte malattie neuropsichiatriche come la schizofrenia.

Paesi

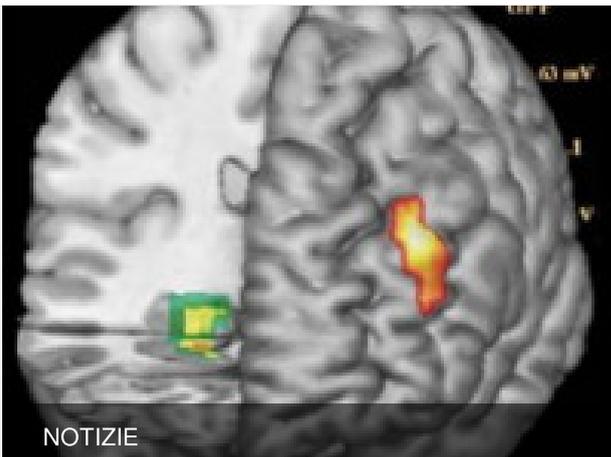
Regno Unito

Articoli correlati



La creatività e la schizofrenia usano canali cerebrali simili

25 Giugno 2010



Gli scienziati associano il flusso di potassio alla schizofrenia

2 Giugno 2009



Infezioni e lesioni possono accelerare il processo di demenza

18 Settembre 2008



Ricercatori individuano la molecola della memoria

8 Gennaio 2007



Un'équipe di scienziati riesce a contrastare la riduzione della capacità mnemonica e di apprendimento dovuta all'età

4 Agosto 2003

Ultimo aggiornamento: 21 Aprile 2009

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/30707-how-the-brain-links-memory-and-behaviour/it>

European Union, 2025