

 Contenuto archiviato il 2024-06-18



Promotion of plasticity as a treatment for neurodegenerative conditions

Risultati in breve

Ripristinare le funzioni cerebrali grazie alla plasticità

La promozione della plasticità in parti selezionate del sistema nervoso degli adulti sta rivelandosi un modo estremamente potente per ottenere il recupero funzionale dai danni neurologici. I ricercatori europei hanno studiato gli aspetti fondamentali dei collegamenti neuronali per sviluppare nuovi strumenti di ripristino della loro funzionalità.



SALUTE



© Thinkstock

Vari danni subiti a livello cerebrale possono danneggiare i circuiti del sistema nervoso, con conseguente perdita di connessioni, assoni e neuroni, come si verifica, ad esempio, in modo graduale nel morbo di Alzheimer o improvviso in caso di ictus. La convinzione che si sta diffondendo è che, indipendentemente dalla malattia, l'unica via praticabile per ripristinare la funzione neurologica consiste nel promuovere la plasticità in alcune parti del cervello.

Il progetto PLASTICISE ("Promotion of plasticity as a treatment for neurodegenerative conditions"), finanziato dall'UE, si basa sul concetto di plasticità neuronale come modo per compensare la perdita di neuroni osservata, in base

all'ipotesi generale, secondo la quale il ripristino della funzione in caso di neurodegenerazione può essere ottenuto attraverso la formazione di nuove connessioni sinaptiche funzionali.

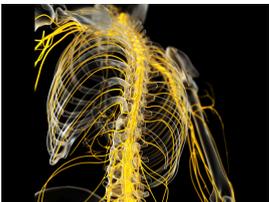
Una parte significativa del lavoro è stata dedicata allo studio del livello molecolare delle modifiche sinaptiche che si verificano durante il recupero dai danni cerebrali, grazie anche ai nuovi strumenti di imaging del cervello utilizzati con modelli animali di ictus e di malattia di Alzheimer. Sulla base di queste informazioni e delle nuove modalità (anti-NogoA, condroitinasi e inosina), i ricercatori hanno sviluppato trattamenti più efficaci per promuovere la plasticità.

Uno dei risultati più significativi è stato la scoperta di strutture di reti perineuronali intorno ai neuroni, che disattivano la plasticità in età adulta e la cui rimozione enzimatica ha mostrato un ritorno alla plasticità negli animali adulti.

A livello clinico, il team ha sviluppato nuovi metodi di imaging strutturale e funzionale per lo screening della plasticità neuronale e per visualizzare l'efficacia dei vari trattamenti di modulazione della plasticità. Tra gli interventi testati nelle prove cliniche, vi sono la stimolazione transcranica a corrente diretta e la stimolazione magnetica.

Nel complesso, il lavoro del consorzio PLASTICISE ha fornito informazioni preziose sul processo di sviluppo della plasticità e sul modo in cui può essere modulata per trattare la neurodegenerazione. Considerato l'impatto e le conseguenze devastanti delle patologie neurodegenerative sui pazienti, le loro famiglie e la società in generale, il risultato di questo studio rappresenta un passo promettente verso il ripristino della salute dei pazienti.

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



[Un'impalcatura nanoingegnerizzata stimolata per riparare il midollo spinale lesso](#)

9 Febbraio 2024





Somministrazione intranasale di farmaci al sistema nervoso centrale

8 Maggio 2025 



Ultimi aggiornamenti su AFFECT-EU: Un approccio di screening ottimizzato che aiuta a prevenire gli ictus

30 Luglio 2024 



Il glucosio pronto a divenire un parametro vitale all'interno delle unità di terapia intensiva grazie a un biosensore intravascolare

16 Aprile 2021  

Informazioni relative al progetto

PLASTICISE

ID dell'accordo di sovvenzione: 223524

[Sito web del progetto](#) 

Progetto chiuso

Data di avvio
1 Dicembre 2008

Data di completamento
30 Novembre 2012

Finanziato da
Specific Programme "Cooperation": Health

Costo totale
€ 6 767 728,31

Contributo UE
€ 5 199 445,00

Coordinato da
THE CHANCELLOR MASTERS
AND SCHOLARS OF THE

Questo progetto è apparso in...

RIVISTA RESEARCH*EU

Archaeology, history and
heritage: a civilisation
discovered in Libya's
desert

Ultimo aggiornamento: 29 Aprile 2011

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/86593-restoring-brain-function-through-plasticity/it>

European Union, 2025