



*I risultati frutto di uno studio condotto da neurologi dell'Università Cattolica - Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli di Roma e pubblicato sulla rivista "Neurorehabilitation and Neural Repair". In futuro valutare i cambiamenti della connettività cerebrale potrebbe aiutare a stabilire una prognosi e a organizzare una riabilitazione personalizzata in base ai cambiamenti 'fotografati' subito dopo l'evento*



Roma, 21 aprile 2017 – Scoperto un raffinato 'meccanismo di autodifesa' che il cervello mette in atto dopo un ictus per arginare il danno causato dall'evento e che si traduce nel cambiamento dello schema di comunicazione tra diverse aree cerebrali, in modo da isolare e circoscrivere il più possibile l'attività neurale patologica dovuta all'ictus stesso e salvaguardare l'attività neurale fisiologica, sana.

Sulla base di questa scoperta, in futuro, studiando con un elettroencefalogramma (EEG) le modifiche delle connessioni cerebrali nei giorni immediatamente successivi all'ictus si potrebbero avere informazioni sul grado di recupero che potrà ottenere il paziente e quindi personalizzare le terapie riabilitative.

È il risultato di una ricerca pubblicata sulla rivista "Neurorehabilitation and Neural Repair", condotta dal dott. Pietro Caliandro dell'Istituto di Neurologia dell'Università Cattolica del Sacro Cuore - Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli diretto e coordinato dal professor Paolo Maria Rossini, ordinario di Neurologia.

“Si tratta di uno studio condotto registrando l'attività elettroencefalografica in pazienti con ictus in fase acuta (entro i primi 5 giorni dall'ictus)”, spiega il dottor Caliandro.

Le aree della corteccia cerebrale 'comunicano' tra di loro come una rete complessa, ma poco si conosce su come questa 'comunicazione' venga influenzata da un evento improvviso e grave come un ictus ischemico (quando un vaso sanguigno si chiude e in talune regioni del cervello viene a mancare ossigeno).

L'elettroencefalogramma, una metodica tradizionale ma molto informativa, può essere utilizzato per descrivere le modifiche di tale rete cerebrale analizzando il segnale elettrico prodotto dal cervello.

L'attività EEG può essere immaginata come un'orchestra in cui i diversi strumenti suonano in maniera armonica ed ognuno emette un particolare suono che, nel caso del cervello, consiste in attività elettrica caratterizzata da una certa frequenza.

L'attività elettrica a bassa frequenza diventa prevalente in determinate condizioni patologiche tra cui l'ictus ischemico, in altre parole è come se un gruppo di strumenti "non accordati" disturbasse l'orchestra.

L'approccio utilizzato nello studio consente di descrivere i cambiamenti di 'connettività funzionale' (ovvero i cambiamenti nell'interazione tra un'area e l'altra del cervello) sia a livello locale (comunicazione diretta tra aree cerebrali 'vicine') sia a livello globale (comunicazione indiretta tra aree cerebrali 'distanti').

Un cervello efficiente è caratterizzato da forti connessioni sia locali che globali. L'equilibrio tra connettività locale e globale viene modificato dall'ictus ischemico, come emerge dall'analisi degli EEG dei pazienti.

In particolare si è visto che si accentuano le connessioni locali e si riducono quelle a distanza per quanto riguarda l'attività elettrica patologica (cosiddetta attività a bassa frequenza); per quanto riguarda invece l'attività elettrica 'fisiologica' (a maggiore frequenza) si osserva una riduzione delle connessioni locali e un aumento di quelle a distanza. In altre parole il cervello tende ad isolare l'attività elettrica patologica e a promuovere le connessioni a distanza nelle frequenze più fisiologiche.

“Tali modifiche della connettività funzionale nella fase acuta dell'ictus – conclude il dott. Caliandro – sono probabilmente il frutto di una complessa interazione tra meccanismi legati al danno ischemico e meccanismi di compenso messi in atto dal cervello. L'identificazione di specifici cambiamenti della connettività funzionale, che permettano di prevedere il grado di recupero clinico dopo l'ictus, può consentire la pianificazione di interventi riabilitativi personalizzati”.

*fonte: ufficio stampa*