

L'INTERVISTA

NEUROSCIENZA

Cervello salvato dal trauma con uno Switch



CATIA RIZZO

TORONTO - Il cervello è considerato l'organo più complesso del sistema nervoso, una sorta di centrale che attraverso una straordinaria rete elettrica coordina tutte le varie sezioni del corpo.

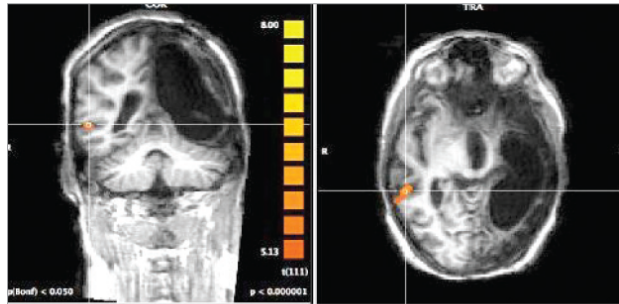
Il caso di un giovane, unico nel suo genere, ha portato alcuni ricercatori italiani ad aprire una nuova strada di indagine sui meccanismi cerebrali. Nello specifico si è analizzato con successo il totale trasferimento delle informazioni dall'emisfero sinistro a quello destro in seguito a un forte trauma cranico che ha provocato il completo spegnimento del primo.

Lo studio, condotto da un team delle Università di Udine, di Torino e del Centro per il recupero cognitivo Puzzle, è stato recentemente ufficializzato e descritto sulla rivista *Brain and Language*.

A parlarci di questo nuovo traguardo della neuroscienza è il Prof. Andrea Marini, docente di Psicologia del Linguaggio e Neuroscienze Cognitive presso l'Università di Udine e collaboratore scientifico presso l'Irccs "E. Medea" e la Scuola Provinciale Superiore di Sanità di Bolzano "Claudiana".

Chi è il protagonista di questo studio?

«Si tratta di un ragazzo bilingue, nato in Romania e trasferito-



si con la famiglia in Italia all'età di sette anni. Da allora ha vissuto in Piemonte, dove è stato scolarizzato fino alla fine delle scuole superiori. A 19 anni ha fatto un brutto incidente stradale durante il quale ha subito un trauma cranico molto grave che lo ha portato in coma per circa un mese. Durante questa prima finestra temporale si sono innescati nel cervello una serie di meccanismi patologici molto particolari, che nel giro di appena tre mesi hanno portato alla totale perdita dell'emisfero sinistro».

Quali sono state le conseguenze del trauma?

«Svegliatosi dal coma non era in grado di parlare in nessuna delle due lingue, tantomeno di muoversi, soffriva di una tetraparesi spastica e ben presto questi sintomi si lateralizzano a destra. Per circa un anno e mezzo il quadro clinico

non ha riportato cambiamenti significativi».

Quando la situazione ha cominciato ad evolversi?

«Nel 2011 è stato accettato all'interno di un protocollo riabilitativo sperimentale presso il Centro Puzzle, coordinato dalla dottoressa Marina Zettin. Dal 2011 fino al 2016 il ragazzo è stato immerso per tre giorni a settimana, dalle 9 am alle 5 pm, in un percorso riabilitativo consistente in un vero e proprio bombardamento di informazioni. In generale il trattamento si è concentrato sulla riabilitazione motoria, cognitiva, logopedica, comunicativa e pragmatica. A distanza di cinque anni dall'incidente il suo quadro afasico era diventato lieve, risultato davvero sorprendente in quanto l'emisfero sinistro del suo cervello non era attivo».

In pratica cosa è successo al cervello del ragazzo?

«Il risultato che abbiamo registrato è che Andrea aveva praticamente recuperato entrambe le lingue allo stesso modo nonostante era stato riabilitato solo in italiano. Per esplorare la possibilità che l'emisfero destro fosse responsabile di questo recupero, abbiamo fatto una risonanza magnetica funzionale, tecnica che permette di vedere quali parti del cervello si attivano sotto determinati stimoli. Dall'esperimento abbiamo visto che vi era stato praticamente un trasferimento di informazioni verso l'emisfero sano. Oggi il ragazzo ha 26 anni, è ancora lievemente afasico, però parla, cammina servendosi di un bastone e non necessita di una sedia a rotelle».

Cosa rende questo caso unico nel suo genere e perché è così

Importante della risonanza magnetica del cervello del ragazzo bilingue protagonista dello studio. È possibile notare l'emisfero sinistro completamente inattivo, mentre quello destro ha recuperato la sua attività compensando anche l'altro



Nella foto il Prof. Andrea Marino, docente di Psicologia del linguaggio e Neuroscienze cognitive all'Università di Udine e collaboratore scientifico all'Irccs

importante per la neuroscienza?

«Prima di tutto per il processo patologico mai registrato prima. Un altro aspetto significativo poi è senz'altro il fatto che con questo studio abbiamo potuto dimostrare che l'emisfero destro svolge un ruolo attivo per il recupero linguistico in pazienti con afasia. Nella letteratura neurologica ci sono ancora ipotesi contrastanti sul contributo dell'emisfero destro nel recupero linguistico, alcuni autori infatti sostengono che questo interferisce con l'attività dell'emisfero sinistro già danneggiato, complicando ulteriormente il recupero. Una terza ragione la troviamo invece nel fatto che il ragazzo bilingue, ha recuperato parallelamente italiano e rumeno nonostante la riabilitazione avvenisse solo nella prima lingua».