



*“È una scoperta che ci consentirà di eseguire terapie flessibili”, così il prof. Alberto Mazzoni, autore di uno studio pubblicato su Brain Stimulation*



Pisa,

22 ottobre 2020 - Attualmente la terapia più efficace per combattere i sintomi motori del Parkinson

in pazienti in stadio avanzato è la Stimolazione Cerebrale Profonda (Deep Brain Stimulation), che si basa sulle stimolazioni elettriche in determinate zone del cervello e riesce a eliminare alcuni sintomi come il tremore delle mani. Esistono metodi per rendere più efficace questa terapia, diminuendo anche il rischio di effetti collaterali, ma richiedono di conoscere lo stato del paziente.



*Prof. Alberto Mazzoni*

Per raggiungere questo obiettivo, lo studio pubblicato sulla rivista *Brain Stimulation*, nato dalla collaborazione tra l'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna, l'Ospedale Universitario di Würzburg in Germania e l'Università di Genova, ha individuato un segnale neurale specifico che è in grado di capire quando le persone affette da Parkinson iniziano a camminare o si fermano.

“L'obiettivo

di questo studio - ci spiega Alberto

Mazzoni che nel suo Laboratorio di Neuroingegneria Computazionale si occupa tra le

altre cose di sviluppare nuovi algoritmi per la Stimolazione Cerebrale Profonda

- è quello di migliorare le terapie disponibili per il Parkinson. Quello che vogliamo fare è creare una terapia flessibile, in grado di capire lo stato e le necessità del paziente, e di adattarsi a queste”.



Ma

cosa accade nel cervello di una persona malata di Parkinson durante il cammino?  
“Si tratta di un cambiamento di frequenza - continua Mazzoni - Come quando si fanno lunghi viaggi in macchina e per continuare a seguire la stessa radio dobbiamo cambiare di frequenza. Lo stesso avviene in un paziente di Parkinson: quando si mette a camminare, un certo ritmo nell’attività del suo cervello si sposta di frequenza. Questo accade proprio nelle aree in cui ha origine la malattia e in cui noi applichiamo la terapia”.

È

una scoperta molto importante, sia perché il cervello di solito opera cambiando l’ampiezza dei suoi ritmi piuttosto che le sue frequenze, sia perché i ricercatori hanno sviluppato una nuova tecnica matematica, basata sulla teoria dell’informazione, che consente di individuare immediatamente questo cambio di frequenza. Grazie a questo segnale, si potrà in futuro modulare la stimolazione cerebrale profonda per focalizzarla sui disturbi del Parkinson associati al cammino.

Lo

studio pubblicato su *Brain Stimulation*  
è stato realizzato in collaborazione con l’Università di Genova e con il team guidato dal prof. Ioannis U. Isaias presso l’Ospedale Universitario di Würzburg in Germania.

“Questo

risultato è un primo importante passo verso una terapia di neuromodulazione personalizzata - dichiara Isaias - per migliorare la qualità vita dei pazienti con malattia di Parkinson”.

*Link allo studio: <https://doi.org/10.1016/j.brs.2020.09.006>*