



Con una lesione completa al midollo tornano a camminare, il traguardo messo a segno da una ricerca made in Italy

Descrizione

(Adnkronos) â??

Quattro persone con lesione midollare toracica cronica e funzionalmente completa, prive di capacit  di contrarre volontariamente i muscoli degli arti inferiori, sono riuscite a mantenere la posizione eretta e a tornare a camminare con un deambulatore grazie a una nuova modalit  di controllo della stimolazione elettrica epidurale del midollo spinale. Si tratta di una strategia che sfrutta un gesto molto semplice: una lieve estensione volontaria del tronco. Questo movimento, spiegano gli esperti,   sufficiente a modificare la risposta alla stimolazione e a favorire il passaggio dall estensione della gamba, necessaria per sostenere il peso corporeo, alla flessione coordinata di anca, ginocchio e caviglia necessaria per avanzare il passo. In questo modo   il paziente stesso, attraverso il movimento del busto, a contribuire al controllo della locomozione.

E   l  ultimo traguardo messo a segno dalla ricerca   made in Italy   nell  ambito del laboratorio Mine (Laboratorio congiunto sulle Neurotecnologie impiantabili modulari), nato dalla partnership tra Universit  Vita-Salute San Raffaele di Milano e Scuola Superiore Sant  Anna di Pisa e attivo all  Irccs Ospedale San Raffaele. I dettagli sono illustrati in uno studio pubblicato sulla rivista   Med    Cell Press  . A quanto si apprende, i 4 pazienti sono 3 uomini e 1 donna e arrivano da Umbria, Marche, e due dalla Lombardia. Un partecipante ha percorso 132 metri in 42 minuti di cammino continuo e tutti sono riusciti a camminare anche affrontando curve, pendenze e superfici esterne irregolari.

Il gruppo di ricerca   guidato da due pilastri del settore: Pietro Mortini, direttore dell  Unit  di Neurochirurgia e Radiochirurgia Gamma Knife dell  Irccs Ospedale San Raffaele e professore ordinario di Neurochirurgia all  Universit  Vita-Salute San Raffaele, e Silvestro Micera, professore di Bioingegneria alla Scuola Superiore Sant  Anna. La stimolazione elettrica epidurale del midollo spinale utilizzata nello studio, evidenziano gli esperti,   una delle strategie pi   promettenti studiate negli ultimi anni per favorire il recupero di alcune funzioni motorie nelle persone con lesione midollare. Gli approcci sperimentali pi   avanzati hanno ottenuto risultati importanti ricorrendo, per esempio, a interfacce cervello-midollo, algoritmi di decodifica dei segnali neurali e dispositivi sviluppati ad hoc. Questa volta per   il gruppo del laboratorio Mine ha seguito una strada diversa, partendo da

un'osservazione fatta durante la stimolazione: al variare dell'intensità effettivamente percepita dalle strutture nervose, la risposta degli arti inferiori cambia, passando dall'estensione del ginocchio, necessaria per sostenere il peso del corpo, alla flessione coordinata di anca, ginocchio e caviglia che permette di avanzare il passo.

I ricercatori hanno quindi scoperto che questo passaggio può essere innescato dal paziente stesso attraverso una lieve estensione volontaria del tronco in media di circa 9 gradi senza modificare le impostazioni dello stimolatore. È il principio definito dagli autori "trunk-mediated control" (Tmc), o controllo mediato dal tronco: l'ipotesi alla base è che il movimento del busto modifichi temporaneamente i rapporti anatomici tra le strutture nervose e gli elettrodi, variando così l'effetto della stimolazione. I ricercatori sottolineano che nessuno dei 4 partecipanti ha recuperato, durante lo studio, la contrazione volontaria dei muscoli delle gambe: il movimento degli arti inferiori è stato quindi generato dalla stimolazione. E non sono stati osservati eventi avversi correlati a disautonomia. Lo studio è stato finanziato da Università Vita-Salute San Raffaele, Boston Scientific, Fondazione Cariplo, Fondazione Bertarelli, #NextGenerationEU (Ngeu), e ministero dell'Università e della Ricerca (Mur). (segue)

â??

cronaca

webinfo@adnkronos.com (Web Info)

Categoria

1. Comunicati

Tag

1. Ultimora

Data di creazione

Settembre 7, 2026

Autore

redazione