



Comunicato stampa 22/05/09

UN VIDEO-GAME CHE RIABILITA

Riabilitazione robotizzata all'Istituto Scientifico di Castel Goffredo dell'IRCCS Fondazione Maugeri, per i pazienti con esiti da ictus in fase acuta

Sfidare il computer in una partita a ping pong, destreggiarsi in un percorso ad ostacoli, uscire da un intricato labirinto: questi alcuni dei compiti assegnati ai pazienti attraverso i nuovi dispositivi della riabilitazione robotizzata. Dal mese di marzo, presso l'Istituto Scientifico di Castel Goffredo (MN) e di Pavia dell'IRCCS Fondazione Maugeri, i pazienti affetti da lesioni acquisite del sistema nervoso centrale, possono avvalersi dei dispositivi robotici per la riabilitazione di spalla e gomito (a breve anche del polso), in supporto alla fisioterapia tradizionale, per recuperare l'uso degli arti superiori immobilizzati.

L'U.O. di Medicina Fisica e Riabilitazione dell'Istituto Scientifico in collaborazione con la *Stroke Unit Ospedale "Carlo Poma"*, Mantova e il *Massachusset Institute of Technology* di Boston, USA, ha, infatti, iniziato la selezione di pazienti per avviare una sperimentazione clinica di sistemi robotici per la neuroriabilitazione dell'arto superiore in soggetti post-ictus in fase acuta.

Obiettivo di questa ricerca è quello di valutare se l'utilizzo di una tecnica riabilitativa robot-assistita possa migliorare le performance motorie dei pazienti emiplegici in fase acuta sia dal punto di vista funzionale che temporale rispetto alla chinesiterapia tradizionale e, allo stesso tempo, possa consentire la misurazione di parametri "oggettivi" dei progressi conseguiti dal paziente stesso. I pazienti reclutati saranno sottoposti al trattamento chinesiterapico tradizionale associato a training con dispositivo robotizzato. Il protocollo di training sarà focalizzato sui movimenti delle dita, della mano, del polso e del gomito/spalla. Le sedute di training robotico avranno una durata giornaliera di circa un'ora per 4 settimane. L'efficacia del trattamento verrà rilevata ad inizio e fine ciclo con valutazione quantitativa tramite scale cliniche di misura confrontate con i parametri misurati dall'apparecchio robotico.

"Il paziente sottoposto alla riabilitazione robotizzata – spiega il dr. Giuseppe Gioni direttore dell'Istituto Scientifico e Primario dell'Unità di Recupero e Rieducazione Funzionale – deve avere un certo grado di autonomia a livello cognitivo e motorio. Questa nuova tipologia di intervento si integra alla terapia usuale; l'attività con il robot permette di aumentare l'intensità del trattamento senza un corrispondente incremento delle risorse umane che sarebbero necessarie a questo scopo e quindi dei costi".

Nella pratica, l'arto superiore da riabilitare viene collegato al dispositivo che propone dei compiti da svolgere attraverso veri e propri video-games con relativo punteggio che si incrementa in base alla prestazione del paziente. La difficoltà del compito richiesto, proprio come i passaggi di livello di un video-game, può essere variata dal terapeuta mentre la macchina è in grado di distinguere fin dove arriva l'attività volontaria del paziente e dove deve intervenire con l'assistenza meccanica al movimento. Il sensore del dispositivo impugnato dal paziente, infatti, stima la forza esercitata dall'arto e gli operatori possono quindi implementare tre diverse strategie di controllo: 1) movimenti passivi in cui il robot muove l'arto e il paziente non interviene; 2) controllo del movimento condiviso tra robot e paziente, ovvero il robot aiuta il paziente a svolgere l'azione; 3) movimenti completamente volontari; in questo caso è il paziente che guida il robot durante tutto l'esercizio. Così, al progressivo miglioramento del paziente, la macchina modifica nel corso dell'esercizio e personalizza automaticamente i parametri impostati, aumentando il grado di difficoltà. Ciò innesca nel paziente una vera e propria sfida con se stesso, come in un video-game; una spinta motivazionale fondamentale per una più rapida ripresa.

Per informazioni: Fondazione Salvatore Maugeri – Area Medicina fisica e riabilitazione -Tel.: 0376-7747416 (ore 14.30 - 16.00)