



Sant'Anna

Scuola Universitaria Superiore Pisa

COMUNICATO STAMPA

Già testato in ospedali toscani su 150 pazienti e su 100 persone sane inserite in un gruppo di controllo, supporta il neurologo valutando in maniera oggettiva la qualità delle “prestazioni motorie” riferite a mano e dita, agevolando la diagnosi precoce; utilizzabile anche da casa

Soluzione innovativa contro la malattia di Parkinson: Istituto di BioRobotica della Sant'Anna di Pisa sviluppa sistema di “anelli sensorizzati” e si aggiudica il premio “iNEMO design challenge” di STMicroelectronics

PISA, 25 novembre. La ricerca offre nuovi strumenti per trattare la malattia di Parkinson. Un braccialetto, in realtà un sistema sensorizzato composto proprio da un braccialetto e da anelli inerziali, già testato in alcuni ospedali toscani, è adesso in grado di misurare con precisione e con accuratezza il movimento e la posizione della mano e delle dita, per valutare in maniera oggettiva la qualità delle prestazioni motorie in pazienti affetti da questa diffusa patologia neurodegenerativa. Il sistema è stato sviluppato presso l'Assistive robotics laboratory – dove si integrano robotica, internet, tecnologie mobili per creare nuove applicazioni valide per tutti i settori, dalla sanità all'agricoltura, dalla logistica alla manifattura - dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna e, dopo aver superato la sfida

con più di 80 concorrenti, si è appena aggiudicato un importante riconoscimento, il “premio iNEMO design challenge”, indetto da STMicroelectronics, azienda leader a livello mondiale per la produzione di componenti elettronici a semiconduttore.

La soluzione del team guidato dal ricercatore Filippo Cavallo prevede il design, lo sviluppo e l'applicazione di un sistema di sensori, composto di anelli inerziali equipaggiati di schede iNEMO-M1 di STMicroelectronics. Le misurazioni fornite da tale sistema inerziale permettono di supportare il neurologo nella valutazione dei pazienti già in quella che viene definita la fase subclinica, ovvero quando il deterioramento delle capacità motorie può essere osservato con difficoltà a occhio nudo, favorendo così una diagnosi precoce. Lo stesso sistema può essere utilizzato anche durante le fasi successive della malattia di Parkinson, garantendo un monitoraggio nel tempo delle prestazioni motorie dei pazienti e risultando caratterizzato da una elevata flessibilità. I pazienti possono utilizzarlo anche a casa, favorendo il medico nel controllo del decorso della patologia, provocate anche da variazioni nel trattamento farmacologico.

Il sistema è stato già sottoposto ai primi test in ambiente ospedaliero, presso la Neurologia dell'ospedale di Carrara (Asl1 Massa Carrara), sotto la direzione di Carlo Maremmani, coinvolgendo più di 150 pazienti e quasi 100 persone sane nella fase di controllo, per valutare l'affidabilità, la replicabilità e la bontà delle misurazioni fornite. Il sistema ad “anelli sensorizzati” ha confermato di essere in grado di distinguere e di quantificare, con elevata accuratezza, le prestazioni motorie di pazienti affetti dalla patologia, differenziandole rispetto a quelle di persone non affette dalla malattia di Parkinson, inserite nel gruppo di controllo. Inoltre, il dispositivo ha mostrato la capacità di individuare oggettive e significative variazioni di prestazioni dei pazienti a fronte di diversi trattamenti terapeutici e di rilevare anche fluttuazioni motorie durante la giornata.

“La possibilità di rallentare la malattia – commenta il ricercatore Filippo Cavallo, coordinatore dell'Assistive robotics laboratory dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna - applicando terapie personalizzate tramite l'utilizzo di sensori che consentano la corretta e precisa valutazione dei pazienti, già in fase precoce, rappresenta la principale innovazione sia clinica che scientifica della nostra soluzione tecnologica. Essa mostra chiare potenzialità nello studio e trattamento della malattia di

Parkinson, ma – conclude Filippo Cavallo – può risultare di ampio interesse da un punto di vista industriale trovando applicazione in segmenti di mercato differenziati, come quelli riferiti a giochi e a interfacce per smartphone”.

Immagini disponibili fino a martedì 1 dicembre su <http://we.tl/5GH7lfd5IP> .

Dott. Francesco Ceccarelli, giornalista

Scuola Superiore Sant'Anna www.santannapisa.it ; www.santannapisa.it/it/

www.facebook.it/ ; Twitter @ScuolaSantAnna

Responsabile Funzione Ufficio Stampa, Comunicazione – Area Affari Generali

Piazza Martiri della Libertà 33 – 56127 Pisa

Tel. [+39 050 883378](tel:+39050883378) Cell [+39 348 7703786](tel:+393487703786)