

Tornare a camminare con le protesi robot

Gli scienziati: cerchiamo dei volontari

VITO SALINARO

La fase di ricerca è ancora "preclinica", cioè non prossima allo sviluppo di una produzione a larga scala. Ma il progetto Cyberleg, finanziato dalla Commissione Europea per realizzare protesi robotizzate in grado di restituire un'agile cammino a persone amputate, in particolare ad anziani con un quadro clinico compromesso e debilitato, è pronto per la fase più delicata: i primi test sui pazienti. I ricercatori – un team dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, che ha coordinato il progetto, della Fondazione Don Carlo Gnocchi, dell'Università di Lubiana (Slovenia) e di due atenei belgi, l'Università Cattolica di Louvain e la Libera Università di Bruxelles – sono ora alla ricerca di volontari per provare le protesi.

Due in particolare, entrambe robotizzate: una sostituisce l'arto amputato, l'altra, un'"ortesi pelvica", è collegata a entrambi gli arti, aiuta il movimento e facilita il cammino. In questo dispositivo e nella sua integrazione con la "gamba artificiale" – osservano gli scienziati italiani – risiede

l'elemento più innovativo: una sorta di "tutore attivo" che, dopo la fase sperimentale, assumerà l'aspetto di un paio di pantaloncini facili da indossare e che agevolerà il movimento delle gambe, aiutandolo nella fase di spinta. L'interazione dei due dispositivi permette di camminare, salire le scale, sedersi e rialzarsi da una sedia, senza eccessiva fatica e grandi ingombri, e senza una tecnologia troppo complessa da gestire.

«Siamo contenti del lavoro realizzato in tre anni – spiega, dall'Istituto pisano, Nicola Vitiello, coordinatore del progetto "Cyberlegs" –; abbiamo dato forma ad un crogiolo di idee innovative, accumulando un portafoglio di tecnologie candidabili alla fase clinica. Speriamo di poter essere supportati ancora da partner pubblici o privati per completare le successive fasi del progetto che vuole contrastare patologie non solo invalidanti ma pure in forte aumento, anche per via dell'invecchiamento della popolazione. Ci



Il progetto

Sant'Anna di Pisa e Fondazione Don Gnocchi insieme per lanciare le "cyberlegs"



vorranno, mi auguro, 4 o 5 anni». Dunque, via ai test. Si cercano volontari disposti a provare i dispositivi mettendosi a disposizione per una giornata. L'identikit del volontario ideale (che può candidarsi telefonando allo 055.73931) è una persona che ha subito l'amputazione dell'arto inferiore a livello femorale per cause vascolari o per traumi, che abita a Firenze o dintorni. Le prove si svolgeranno nella Fondazione

Don Gnocchi del capoluogo di regione toscano, dove ha sede il laboratorio congiunto con l'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna "Mare Lab". A proposito di sperimentazioni per arti inferiori: gli scienziati stanno "addestrando" i moduli a riconoscere il rischio caduta decodificando le intenzioni di movimento del paziente e leggendo le situazioni a rischio in soli 300 millisecondi. Altro progetto avviato riguarda lo sviluppo di sensori per trasmettere al paziente le sensazioni del cammino. Il futuro in fondo non è poi così lontano.

BioCamp Italia 2014 Ricerca biomedica Sinergia pubblico-privato per trattenere i talenti

Se, come dice il ministro della Salute Beatrice Lorenzin, «la ricerca è il nostro nuovo petrolio», l'Italia non fa molto per sfruttare i suoi pur floridi giacimenti. Rappresentati da giovani preparati e da una qualità delle pubblicazioni scientifiche seconda a pochi nel mondo. La differenza sta nei numeri degli investimenti (distanti anni luce da quelli di Germania, Gran Bretagna o Francia), nella incapacità attrattiva del Paese che non sa rinunciare alle sabbie mobili della burocrazia, nell'incapacità di applicare un trasferimento snello dalla scienza alla società. Anche di questo, e della necessità di una più fitta collaborazione tra istituzioni, università e industria per garantire il futuro della ricerca scientifica biomedica in Italia, si è discusso al Novartis BioCamp Italia 2014, che ha riunito a Milano 34 tra i migliori menti under 35 italiane, in collaborazione con l'Istituto clinico Humanitas.

«Le regioni italiane più avanzate, come la Lombardia, hanno una produttività scientifica in ricerca di base simile a quella di regioni chiave, come la Baviera, la Catalogna, l'Ile de France – ha spiegato il direttore scientifico dell'Humanitas Alberto Mantovani –. Ma da noi manca la capacità e la possibilità di operare il trasferimento tra ricerca di base e applicata. Il collo di bottiglia tra questi ambiti è troppo stretto. Se ne può uscire collaborando in modo virtuoso con l'industria». In quest'ottica, Gaia Panina, di Novartis, ha messo in luce gli ultimi, rilevanti risultati, ottenuti sul fronte della lotta alla leucemia. Parlando dell'imminente Programma nazionale per la Ricerca, il consigliere del ministero dell'Istruzione, università e ricerca (Mtur), Mario Calderini, ha dichiarato che «la creazione di una stabile architettura di collaborazione pubblico-privato tra ricerca e imprese è tra le priorità del Mtur». (V.Sal.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

© RIPRODUZIONE RISERVATA