



*KUKA Innovation Award: il team di ricerca coordinato da Arianna Menciassi si aggiudica il primo premio nella competizione internazionale che sviluppa nuove soluzioni robotiche per trattamenti chirurgici. Unico gruppo italiano tra i 5 finalisti della selezione internazionale, il team dell'Istituto di BioRobotica ha sviluppato una piattaforma robotica per chirurgia a ultrasuoni focalizzati. "Offriremo un'alternativa terapeutica non invasiva e sicura alla chirurgia tradizionale" dichiara Arianna Menciassi*



Pisa,

18 novembre 2020 - Grazie allo sviluppo di una piattaforma robotica per chirurgia a ultrasuoni focalizzati, in grado di affrontare esigenze cliniche che la chirurgia tradizionale non può risolvere, un team di ricerca dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna, coordinato da Arianna Menciassi, ha vinto il "KUKA Innovation Award

2020 - Medical Robotics Challenge", la competizione internazionale di robotica medica organizzata da KUKA, azienda leader nella produzione di robot industriali e collaborativi.

Durante

la prova finale, che ha visto sfidarsi i cinque progetti selezionati tra gli oltre 40 partecipanti, il team dell'Istituto di BioRobotica, composto anche da due dottorandi (Andrea Mariani e Laura Morchi), dalla project manager Selene Tognarelli, e dagli assegnisti di ricerca Andrea Cafarelli e Alessandro Diodato, ha presentato con una demo il suo progetto, denominato HIFUSK (High Intensity Focused Ultrasound Surgery based on KUKA robot), che ha superato la concorrenza delle altre quattro Università finaliste: la Shanghai Jiaotong University (Cina), la Slovak University of Technology (Slovacchia), l'Hamburg University of Technology (Germania) la Duke University (USA).



*Da sin: Selene Tognarelli, Andrea Mariani, Arianna Menciassi, Laura Morchi*

“Il nostro progetto - spiega Arianna Menciassi, docente all'Istituto di BioRobotica e prorettrice vicaria della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa - combina la flessibilità della robotica con la potenza degli ultrasuoni focalizzati, così da aumentare la precisione, la velocità e le opportunità terapeutiche della chirurgia basata su ultrasuoni focalizzati, un'alternativa non invasiva e sicura alla chirurgia tradizionale”.

La combinazione tra robotica e ultrasuoni focalizzati si traduce in un trattamento chirurgico che è preciso grazie alla robotica e non invasivo grazie agli ultrasuoni mirati. Tra le tecniche chirurgiche finora disponibili, questa a ultrasuoni focalizzati ha tutte le caratteristiche per risultare il trattamento ideale per molte patologie che colpiscono gli organi interni. Non c'è infatti incisione, anestesia, sterilizzazione

e ricovero in ospedale.

Queste

caratteristiche hanno permesso al progetto targato Istituto di BioRobotica di mettersi in luce in una competizione che ha l'obiettivo di sviluppare sistemi robotici in grado di interagire con gli esseri umani nel campo medico, per favorire diagnosi e terapie mirate ed efficaci.

“La

robotica può dare un contributo essenziale per incrementare l'utilizzo clinico di queste soluzioni terapeutiche - commenta Arianna Menciassi - L'obiettivo è quello di ridurre l'invasività delle soluzioni terapeutiche e interventistiche con un approccio sempre più mirato. In questa nuova frontiera dei trattamenti terapeutici, l'intelligenza artificiale e l'uso massiccio dei dati contribuiscono a migliorare sia le procedure chirurgiche che le scelte diagnostiche”.