



Dopo il Kuka Innovation Award, il gruppo di ricerca dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna si aggiudica anche due delle tre categorie (Best Innovation e Best Application) nella Surgical Robot Challenge, la competizione internazionale organizzata dall'Hamlyn Centre dell'Imperial College di Londra. "È un altro passo in avanti nel percorso per portare HIFUSK in sala operatoria" dichiara Arianna Menciassi



Pisa, 30 luglio 2021 - Un altro prestigioso successo internazionale per il team di ricerca coordinato da Arianna Menciassi, docente dell'Istituto di BioRobotica e prorettrice vicaria della Scuola Superiore Sant'Anna. Dopo il primo premio al KUKA Innovation Award, è arrivato anche un doppio riconoscimento alla Surgical Robot Challenge, la competizione internazionale di robotica chirurgica organizzata dall'Hamlyn Centre dell'Imperial College di Londra in collaborazione con la rete UK-RAS. Grazie alla piattaforma robotica HIFUSK 2.0, il gruppo si è aggiudicato due delle tre categorie in lizza nella competizione (Best Innovation e Best Application).

“Si tratta di un riconoscimento molto importante - dichiara Arianna Menciassi - in quasi 15 anni, l'Hamlyn Center, con i suoi Simposi e le sue Competizioni, rappresenta uno dei maggiori riferimenti internazionali per la chirurgia robotica. Qui vengono presentate le innovazioni più promettenti a livello

clinico, valutate da esperti del mondo dell'accademia e dell'industria. È un riconoscimento che dà fiducia per intraprendere con energia i prossimi passi”.

HIFUSK 2.0 - Un primo passo verso la traslazione clinica

Il team dell'Istituto di BioRobotica, composto oltre che da Arianna Menciassi, 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 alla Surgical Robot Challenge la piattaforma medica HIFUSK 2.0, primo passo verso la traslazione clinica di HIFUSK (High Intensity Focused Ultrasound Surgery based on KUKA robot).

Il progetto HIFUSK nasce dal KUKA Innovation Award 2020, e ha sviluppato una piattaforma medica che, attraverso la combinazione tra robotica e ultrasuoni focalizzati, mira a rivoluzionare il trattamento di diverse condizioni patologiche, come il cancro, poiché è totalmente non invasiva (non richiede alcuna incisione), e aumenta precisione, ripetibilità e accuratezza.

HIFUSK 2.0 porta il paziente al centro del design della piattaforma ottimizzando le misure di sicurezza disponibili durante il trattamento. Ciò si traduce in un monitoraggio costante delle forze di interazione tra dispositivo terapeutico e paziente, nonché in una valutazione quantitativa del loro accoppiamento acustico mediante l'elaborazione in tempo reale dei dati ecografici grezzi. HIFUSK 2.0 sfrutta anche il controllo robotico e il machine learning per garantire la compensazione di eventuali movimenti del bersaglio terapeutico.

“Abbiamo ora un protocollo aperto per la validazione preclinica della piattaforma HIFUSK e delle sue funzionalità - continua Arianna Menciassi - I primissimi risultati sono promettenti, ma c'è ancora molto da fare per portare HIFUSK in sala operatoria. E noi siamo pronti ad intraprendere questo entusiasmante percorso dal mondo della ricerca alla realtà clinica”.