

## **Partenariato guidato da WISE S.r.l. ottiene finanziamento di 3,2 milioni di euro da parte di Regione Lombardia per il progetto ELOQUENTSTIM**

*Progetto per la realizzazione di un innovativo dispositivo medico impiantabile per la terapia riabilitativa di pazienti con danni alle aree motorie del cervello.*

**Milano, 17 luglio 2017** - WISE S.r.l. ha ottenuto, insieme al partenariato di cui è capofila, un finanziamento di 3,2 milioni di euro da Regione Lombardia con il contributo dei fondi POR-FESR 2014-2020, nell'ambito del bando "Accordi per la Ricerca, Sviluppo e Innovazione". Grazie al finanziamento, il partenariato costituito da WISE S.r.l., Newronika S.r.l., Università degli Studi di Milano, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico e Istituto Clinico Humanitas potrà avviare il progetto di ricerca, sviluppo e innovazione "ELOQUENTSTIM".

Il progetto ELOQUENTSTIM si propone di realizzare un innovativo dispositivo medico, impiantabile mediante una procedura mini-invasiva, in grado di favorire la riabilitazione motoria in pazienti affetti da lesioni cerebrali. Il dispositivo permette, a differenza delle tecniche attuali, la stimolazione continua con impulsi elettrici di zone precise e predeterminate della corteccia cerebrale, garantendo una maggiore efficacia delle terapie di riabilitazione. Inoltre permette un miglioramento delle condizioni di vita dei pazienti e un minor impatto sul sistema sanitario riducendo o eliminando la necessità del continuo ricorso a sessioni riabilitative presso i centri specializzati.

Il dispositivo attivo è reso possibile dalla combinazione di elettrodi impiantabili per stimolazione radicalmente innovativi, altamente flessibili ed adattabili, sviluppati da WISE mediante una tecnologia proprietaria, con un sistema di stimolazione sviluppato da Newronika e derivato da un apparato per la stimolazione cerebrale profonda adattativa per la cura del Parkinson. Garantiranno la messa a punto della terapia l'insieme unico e di assoluta eccellenza di competenze neurologiche e neurochirurgiche fornite da Università degli Studi di Milano, Ospedale Maggiore Policlinico e Istituto Clinico Humanitas.

Sandro Ferrari, responsabile scientifico del progetto e Direttore Operativo di WISE ha commentato: "Questo progetto rappresenta una straordinaria sfida sia per la complessità insita nella messa a punto della terapia, sia per il livello della tecnologia che si propone di impiegare, ma anche una meravigliosa opportunità di offrire uno strumento capace di portare rilevanti benefici ai pazienti affetti da disabilità motoria dovuta a lesione cerebrale e a tutto il sistema sanitario."

"Si aprono nuove prospettive terapeutiche con metodiche di stimolazione e neuromodulazione cerebrale nella riabilitazione di patologie neurologiche" ha dichiarato Marco Giachetti, Presidente di Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico. Lorenzo Rossi, CEO di Newronika, ha aggiunto: "L'aDBS (*adaptive Deep Brain Stimulation*) è il futuro della neuro-modulazione per le malattie neurodegenerative, come Newronika sta già sperimentando nella malattia di Parkinson. Siamo certi che, grazie ai risultati di questo progetto innovativo, riusciremo a dare un beneficio significativo anche nella neuro-riabilitazione."

Gianluca Vago, Rettore dell'Università degli Studi di Milano, ha osservato che "ELOQUENTSTIM costituisce un ottimo esempio di cooperazione tra la ricerca di base e la ricerca clinica avanzate che, grazie al contesto fornito da un ambiente tecnologicamente avanzato, stimolante e ricettivo, rappresenta la piattaforma ideale e necessaria per la ricaduta traslazionale dei contenuti scientifici nel quadro assistenziale."

"Siamo felici di partecipare a questo progetto di ricerca che riteniamo possa portare alla realizzazione di nuove soluzioni per tutti i pazienti che soffrono di disturbi neuromotori e che è stato reso possibile dall'interazione tra le eccellenze tecnologiche e cliniche presenti in Lombardia," ha commentato Alberto Albanese, Responsabile Neurologia di Humanitas.



\*\*\*

**Chi è WISE**

WISE S.r.l. sviluppa elettrodi impiantabili innovativi, altamente flessibili ed elastici, che potranno essere utilizzati per la cura di numerose patologie neurologiche. Gli elettrodi sono prodotti mediante una tecnologia innovativa proprietaria, la Supersonic Cluster Beam Implantation (SCBI).

La terapia della neuromodulazione richiede l'impianto chirurgico di elettrodi per applicare stimolazione elettrica ai tessuti nervosi. Grazie all'innovativa tecnologia SCBI, gli elettrodi prodotti da WISE consistono in circuiti elettrici integrati in substrati elastomerici molto sottili e pertanto prevengono la dislocazione, la rottura e il danneggiamento che si possono comunemente osservare nei dispositivi attualmente in uso. La tecnologia SCBI consiste nella metallizzazione di polimeri elastici, consentendo di ottenere elettrodi più elastici e più facili da produrre.

WISE sta sviluppando elettrodi paddle (a piattina) ripieghevoli che semplificheranno notevolmente le procedure chirurgiche per la stimolazione del midollo spinale, e consentiranno di soddisfare le necessità ancora insoddisfatte del mercato in costante crescita della neurostimolazione insoddisfatte. La società sta preparando l'iter per la certificazione CE ed i relativi test clinici per il suo primo prodotto, un elettrodo a griglia per il monitoraggio e la stimolazione corticale in fase acuta.

Fondata nel 2011 da un gruppo di fisici della materia provenienti dall'Università degli Studi di Milano e dall'investitore Agite! SpA, WISE ha ricevuto finanziamenti da Agite!, Atlante Seed e Atlante Ventures, b-to-v, HTGF, Principia SGR, oltre ad alcuni investitori privati. La società ha sede a Milano e un ufficio a Berlino e nel 2016 ha allestito il proprio impianto produttivo di 1000 m<sup>2</sup> a Cologno Monzese (MI), comprendente macchinari e camere bianche conformi alla produzione di dispositivi medici impiantabili

**Chi è Newronika**

Newronika S.r.l. viene fondata nel novembre del 2008, su iniziativa di un gruppo di ricercatori, attivi da anni nell'ambito della neuromodulazione, con il fine di trasferire i risultati della ricerca di base nella pratica clinica attraverso l'ideazione, realizzazione e commercializzazione di tecnologie innovative per le neuroscienze. Lo spin-off nasce con una compagine sociale che raccoglie una multidisciplinarietà unica nel suo genere: scienziati, neurochirurghi, ingegneri, biotecnologi e psicologi che offrono un know-how nel settore della biomedicina completo e articolato.

Newronika, negli anni, ha sviluppato tre asset fondamentali: il primo, produttivo, è volto alla creazione di dispositivi di stimolazione cerebrale elettrica non invasiva (tDCS); il secondo, di servizio, è costituito da una piattaforma per la gestione condivisa dei dati, dei segnali e delle cartelle cliniche dei pazienti che partecipano a sperimentazioni in ambito neurofisiologico (Webbiobank); il terzo, di ricerca e sviluppo, riguarda lo sviluppo di un dispositivo di stimolazione cerebrale profonda adattativa impiantabile (aDBS).

Attualmente, Newronika ha ricevuto un importante investimento da parte di un gruppo di operatori di capitale di rischio, tra cui Innogest, il Fondo Atlante di Intesa SanPaolo e F3F. Nel frattempo l'azienda sta continuando a portare avanti i diversi progetti e linee produttive che alimentano il percorso virtuoso della ricerca verso la pratica clinica.

**Chi è Università degli Studi di Milano**

Con circa 7.000 nuove pubblicazioni ogni anno e 18 progetti ERC la Statale di Milano è al primo posto in Italia e tra le prime 100 Università del mondo in Life Sciences & Medicine, nel 10% degli atenei più produttivi nella ricerca. Il team di Neurofisiologia e Neurochirurgia dell'Università degli studi di Milano che partecipa a questo progetto, ha una lunga tradizione nel trattamento dei tumori cerebrali e nella ricerca neurofisiologica di base e clinica che indaga sui substrati neurali alla base del controllo

del movimento volontario. L'unità di Neurochirurgia (Neurochirurgia oncologica, Prof Bello) ha una lunga esperienza ed è attualmente internazionalmente riconosciuta come leader nel trattamento dei gliomi con tecniche neurofisiologiche di brain mapping e neurooncologia funzionale avanzate. La collaborazione tra l'unità di Neurochirurgia e l'unità di Neurofisiologia (Laboratorio di fisiologia del controllo motorio, Prof Cerri) con esperienza nella ricerca sul controllo del movimento volontario, ha negli ultimi 10 anni consentito di approfondire la conoscenza del sistema corticospinale e dei circuiti cerebrali sottesi al controllo della destrezza manuale e sviluppato un approccio traslazionale applicando tali contenuti scientifici nel contesto clinico assistenziale.

### **Chi è Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico**

La Fondazione Ca' Granda Policlinico di Milano è tra gli ospedali più antichi d'Italia, fondato dal duca Francesco Sforza nel 1456. Oggi è un moderno ospedale con reparti dedicati sia agli adulti, sia alle donne in maternità, sia ai bambini e con tre Pronto Soccorso distinti per tipologia di utente. La Fondazione è un Istituto di ricovero e cura a carattere scientifico (IRCCS) che, a fianco dell'attività clinica, sviluppa programmi di ricerca con finalità prevalentemente traslazionali che prevedono il trasferimento rapido delle terapie dai laboratori al letto del malato. La Fondazione si colloca ai primi posti in Italia e in Europa per la qualità delle ricerche che conduce nei diversi campi della medicina e, con le sue più di 850 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali, si colloca al primo posto per qualità della produzione scientifica tra gli IRCCS pubblici italiani. L'Unità Operativa di Neurofisiopatologia si caratterizza per avere al proprio interno il Centro di Neurostimolazione Clinica, Neurotecnologie e Disordini del Movimento. Le attività del centro riguardano la ricerca di base e clinica dei meccanismi di azione e delle biotecnologie relative ai metodi di stimolazione del sistema nervoso umano di impiego terapeutico, con particolare riguardo alla stimolazione cerebrale profonda (Deep Brain Stimulation o DBS) e alle metodiche di stimolazione trans-cranica non invasiva (stimolazione magnetica e stimolazione con correnti dirette).

### **Chi è Istituto Clinico Humanitas**

Humanitas è un ospedale ad alta specializzazione, centro di Ricerca e sede di insegnamento di Humanitas University, Ateneo internazionale dedicato alle Scienze mediche.

All'interno si fondono centri specializzati per la cura dei tumori, delle malattie cardiovascolari, neurologiche, ortopediche, autoimmuni e infiammatorie, oltre a un Centro Oculistico e a un Fertility Center. Humanitas è inoltre dotato di un Pronto Soccorso EAS ad elevata specializzazione.

Primo ospedale italiano certificato per la qualità da Joint Commission International, l'ospedale è accreditato con il Servizio Sanitario Nazionale. Riconosciuto dal Ministero come Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS), Humanitas è punto di riferimento mondiale per la ricerca sulle malattie legate al sistema immunitario, dai tumori all'artrite reumatoide.

L'Istituto Clinico Humanitas è l'ospedale capofila di un gruppo presente a Milano, Bergamo, Castellanza, Torino e Catania

\*\*\*

### **Contatti**

#### **WISE**

Dr. Luca Ravagnan

Tel: +39 02 84962493

[info@wiseneuro.com](mailto:info@wiseneuro.com)