



Fondazione IRCCS
Policlinico San Matteo

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

SS COMUNICAZIONE AZIENDALE, RELAZIONI ESTERNE E URP

Dott.ssa Emanuela Carniglia

Tel. 0382 501087

Cell. 3346228778

e.carniglia@smatteo.pv.it

ufficiostampa@smatteo.pv.it

Pavia, 8 luglio 2024

COMUNICATO STAMPA

INSIDE A NEURON (INSANE)

Ottiene un grant lo studio dell'attività neuronale corticale cerebrale e cerebellare mediante tecniche di elettrofisiologia su tessuto umano proveniente da resezioni chirurgiche

Il progetto **INSANE "Inside A Neuron"**, presentato dalla SC **Neurochirurgia**, diretta da Giannantonio Spena, in collaborazione con il laboratorio del professor Egidio D'Angelo, ordinario di fisiologia umana dell'Università di Pavia e direttore del Brain Connectivity Center dell'IRCCS Mondino, **ha ottenuto un grant** da 200.000,00 euro.

INSANE è uno studio ex vivo dell'attività neuronale corticale cerebrale e cerebellare, mediante tecniche avanzate di elettrofisiologia su tessuto umano proveniente da resezioni chirurgiche.

Le tecniche di registrazione comprendono il patch-clamp, per lo studio cellulare, e le matrici multielettrodo ad alta densità (HD-MEA), per lo studio circuitale.

Ad oggi, infatti, esistono rari esempi di studi in patch-clamp e **non esistono studi su tessuto umano mediante la tecnica HD-MEA**; la stragrande maggioranza degli studi disponibili è stato effettuato su modelli animali a causa della difficoltà nel mantenimento delle funzioni neuronali ex vivo.

“Durante l'asportazione di tumori del cervello e del cervelletto vengono praticate delle incisioni del tessuto nervoso per creare un corridoio che permetta di raggiungere aree poste in profondità - spiega Giannantonio Spena, direttore SC Neurochirurgia -. Il tessuto nervoso

FONDAZIONE IRCCS POLICLINICO "SAN MATTEO"

Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico di diritto pubblico

C.F. 00303490189 - P. IVA 00580590180

V.le Golgi 19 - 27100, PAVIA - Tel. 0382.5011

www.sanmatteo.org

che viene inciso ed asportato è estremamente poco resistente e dopo pochissimi minuti va incontro a morte, rendendo quindi difficile lo studio del tessuto cerebrale attivo. Grazie al professor D'Angelo, che ha sviluppato una nuova tecnica che consente di tenere in vita questi tessuti, il nostro protocollo si prefigge di essere tra i primi al mondo a portare a termine tale esperienza”.

Questo studio **permetterà di esplorare il funzionamento delle cellule del cervello e del cervelletto** in condizioni normali ma anche patologiche, poiché prelevate da pazienti affetti da tumori cerebrali *“e fornirà non solo la possibilità di **studiarne più a fondo i meccanismi che regolano il funzionamento del cervello e cervelletto, per esempio la connettività e plasticità, ma anche di studiare l'interazione neurone-tumore e sviluppare terapie mediche patient-specific”**, come sottolinea il dottor Spena.*

Lo studio INSIDE rientra nell'ambito del Progetto Mnenys, nato con l'obiettivo di sviluppare nuovi approcci per le neuroscienze sperimentali e cliniche in una prospettiva di medicina di precisione, personalizzata e predittiva con un impatto trasformativo sulla cura delle patologie del sistema nervoso e del comportamento.