



Spoke 2 Neuroplasticità e connettività

Spoke 3 Omeostasi Neurale e Interazioni Cervello-Ambiente

Neuroinfiammazione, canali ionici e plasticità omeostatica: meccanismi di protezione e adattamento neuronale

Keyword: Epilessia, neuroinfiammazione, canali ionici, plasticità sinaptica, fattore di trascrizione REST/NRSF

OBIETTIVO DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA

Identificazione del ruolo fisiopatologico dei canali ionici e di regolatori della trascrizione genica alla base di patologie neuronali nel processo di neuroinfiammazione.

PROBLEMA AFFRONTATO

La disfunzione delle reti neuronali, inclusa l'alterazione dei canali ionici fondamentali per la loro funzionalità, è da tempo riconosciuta come un fattore chiave nell'eziologia di numerose patologie del sistema nervoso centrale.

Recentemente, è emerso che la neuroinfiammazione svolge un ruolo cruciale nelle fasi iniziali che conducono all'alterazione funzionale di questa comunicazione. Tale processo è regolato attivamente anche da diversi fattori di trascrizione, tra cui REST/NRSF, che sono coinvolti nella modulazione di diversi geni potenzialmente importanti nel quadro patologico.

Chiarire i meccanismi molecolari neuronali alterati dallo stato neuroinfiammatorio, che se cronicizzato, può precludere allo sviluppo di neuropatologie, potrebbe offrire una risorsa preziosa per sviluppare un approccio terapeutico mirato, nel contrastare l'insorgenza di molte neuropatologie.

VANTAGGI

Lo studio in vitro dell'alterazione dei meccanismi molecolari neuronali indotta dalla neuroinfiammazione può rappresentare un punto di partenza importante per l'identificazione di molecole terapeuticamente efficaci nel contrastare la progressione del danno funzionale neuronale durante l'infiammazione.

SETTORI DI APPLICAZIONE

Neurofarmaceutico, neurobiologico e settore delle neuroscienze.

UTENTI FINALI

Enti di ricerca, Università, industria farmaceutica, centri ospedalieri.



RISULTATO FINALE DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA

Lavori scientifici, comunicazione/poster in congressi scientifici, divulgazione scientifica per le scuole superiori, sviluppo di potenziali target farmacologici.

APPLICAZIONI NOTE / DEMO / CASI DI STUDIO/ REFERENZE

Fase regionale della quattordicesima edizione delle "Olimpiadi delle Neuroscienze", 2025.

M. Dionisi, R. Grimaldi, G. Mazzoni, F. Masi, V. Villa, F. Onofri A. Marte F. Benfenati, P. Valente, P. Baldelli.
REST-dependent homeostatic control of neuronal hyperactivity induced by neuroinflammation.
74th Società Italiana di Fisiologia (SIF), National Congress, Rome, Italy 11-13 September 2024.

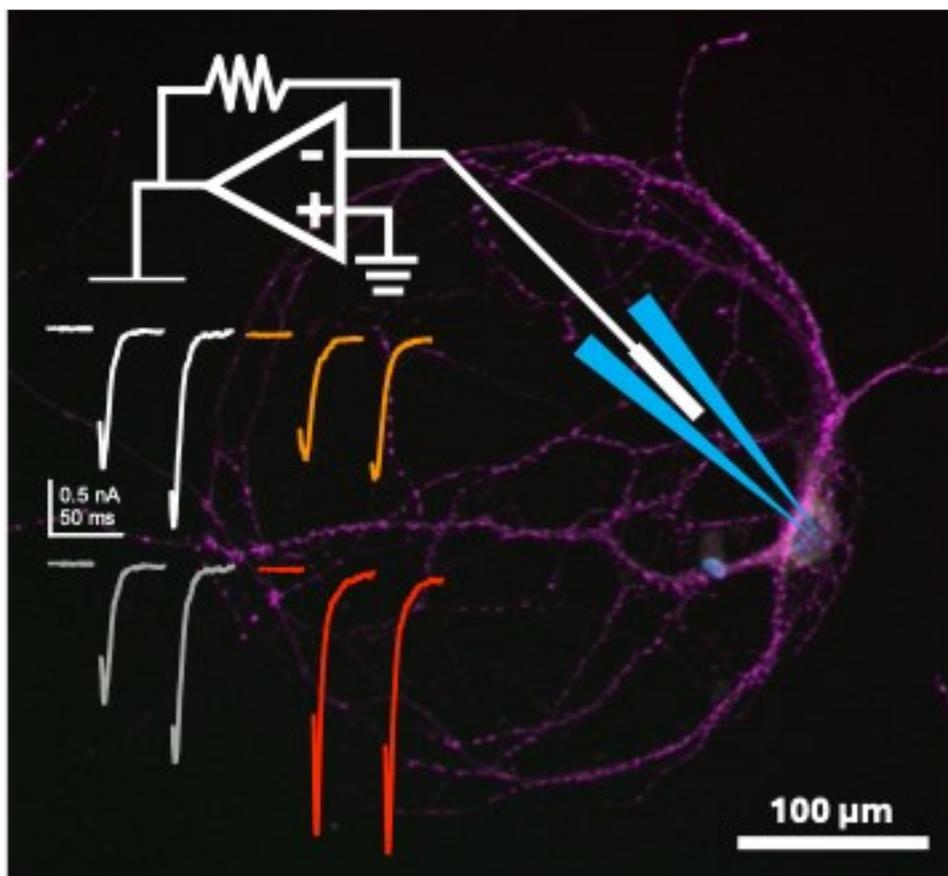
Viviana Villa, Marianna Dionisi, Raffaella Grimaldi, Giacomo Mazzoni, Francesco Masi, Antonella Marte, Pierluigi Valente, Pietro Baldelli and Franco Onofri.

Role of the negative transcription factor REST in neuroinflammation.
MNESYS spoke 3 meeting, Napoli, Italy 11 Luglio 2024.

VALORIZZAZIONI POSSIBILI

Sviluppo di nuove collaborazioni, a livello nazionale e internazionale, con laboratori ed enti di ricerca impegnati nello studio della neuroinfiammazione, della sua modulazione e dei meccanismi molecolari e cellulari associati, con l'obiettivo di condividere competenze, tecnologie e approcci interdisciplinari per approfondire la comprensione delle patologie neuroinfiammatorie. Partecipazione a Congressi nazionali/internazionali.

IMMAGINI/SCHEDA TECNICA



RESPONSABILI SCIENTIFICI

Pietro Baldelli (DIMES Spoke 2)
Franco Onofri (DIMES Spoke 3)
Collaboratori: Pierluigi Valente (DIMES)

CONTATTI

Pietro Baldelli:
<https://rubrica.unige.it/personale/VUZBXltg>

Franco Onofri:
<https://rubrica.unige.it/personale/UEVEXFo=>
<https://linkedin.com/in/franco-onofri-9a76b323>

Pierluigi Valente:
<https://rubrica.unige.it/personale/UkNGXFxs>



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



MNESYS: A multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease
Partenariato Esteso per la tematica Neuroscienze e Neurofarmacologia PNRR Missione 4, Componente 2, Investimento 1.3

Mnesys è una grande rete collaborativa di ricerca sulle Neuroscienze e la Neurofarmacologia, concepita dall'Università degli Studi di Genova e partecipata da 25 partner pubblici e privati che vede impegnati oltre 500 ricercatori. L'università di Genova in qualità di Spoke Leader della tematica 6 ne coordina le singole attività di ricerca ma, attraverso i suoi ricercatori, è coinvolta in numerosi altri "rami di ricerca".

Il Settore valorizzazione della ricerca, trasferimento tecnologico e rapporti con le imprese è a disposizione di qualsiasi stakeholder per discutere eventuali collaborazioni:

trasferimentotecnologico@unige.it | Tel. 010 209.5922 | <https://unige.it/unimprese/catalogo-neuroscienze>