

Airalzh Grants for Young Researchers 2023 AGYR 2023

Ricercatore: **Giacomo Siano**

Titolo progetto: **“Investigation of nuclear Tau role on ribosome biogenesis”**

Breve scheda divulgativa del Progetto di ricerca

Tau è una proteina espressa principalmente nei neuroni e svolge un ruolo cruciale in diversi processi cellulari per garantire la corretta funzionalità neuronale. Nelle demenze, come la malattia di Alzheimer, la proteina Tau subisce modifiche che ne compromettono la funzione e causano aggregazione, danno cellulare e, di conseguenza, neurodegenerazione. Investigando i meccanismi molecolari di Tau, è stata trovata una relazione con l'attività e formazione dei ribosomi e con l'alterazione della sintesi delle proteine, processi che portano a danni neuronali. L'obiettivo del progetto è indagare il ruolo della proteina Tau nucleare nella formazione e maturazione dei ribosomi durante la progressione della malattia di Alzheimer. Inoltre, si cercheranno potenziali fattori che possano prevenire alterazioni nella sintesi proteica e la conseguente neurodegenerazione.

Breve biografia personale

Giacomo Siano ha conseguito la laurea con lode in Biologia Molecolare e Cellulare presso l'Università di Pisa nel 2014. Successivamente, ha partecipato al corso di PhD in Neuroscienze presso la Scuola Normale Superiore di Pisa, dove ha ottenuto il Dottorato di Ricerca con lode nel 2019. Dopo il dottorato, ha ricevuto un assegno di ricerca presso la stessa istituzione. Giacomo è stato insignito del Rita Levi Montalcini Award for Young Investigators e nel 2022 ha ottenuto un EMBO Scientific Exchange Grant per lavorare presso il Leibniz Institute on Aging in Germania. I suoi interessi scientifici sono focalizzati sullo studio delle malattie neurodegenerative, in particolare la malattia di Alzheimer e altre tauopatie. La sua ricerca si concentra sullo sviluppo di biosensori per la selezione di molecole terapeutiche contro le demenze indotte dalla proteina Tau e sulla caratterizzazione di nuovi meccanismi molecolari che mediano la neurodegenerazione. L'obiettivo del suo lavoro è identificare meccanismi patologici alternativi su cui intervenire per prevenire il danno cellulare nelle fasi precoci della malattia di Alzheimer e altre tauopatie, utilizzando tecniche avanzate di biologia molecolare, cellulare e imaging.