

Airalzh Grants for Young Researchers 2022 AGYR 2022

Ricercatore: **Claudia Capitini**

Titolo progetto: L'aminosterolo trodusquemina come potenziale strumento terapeutico per la malattia di Alzheimer. (*The aminosterol trodusquemine as a potential therapeutic tool for Alzheimer's disease*).

Breve scheda divulgativa del Progetto di ricerca

Gli oligomeri di β -Amiloide (A β) rappresentano un bersaglio chiave per contrastare l'Alzheimer (AD), poiché sono deleteri per le cellule neuronali e contribuiscono, pertanto, a causare l'insorgenza e la progressione di AD. Trodusquemina (TRO) è un composto naturale che riduce la tossicità proprio di questi oligomeri, e recentemente abbiamo mostrato come questo sia in grado di interagire con le membrane cellulari e con le fibre nervose del cervello del modello preso in considerazione, oltre ad avere una preferenza di legame per colesterolo e GM1, lipidi entrambi implicati nella patogenesi di AD. L'obiettivo del progetto è di studiare la relazione che intercorre fra TRO e gli oligomeri di A β al fine di comprendere meglio il meccanismo protettivo del composto, approfondendo l'eventuale ruolo svolto da colesterolo e GM1. Questo studio multidisciplinare contribuirà ad una maggiore conoscenza di TRO e, quindi, al suo potenziale utilizzo come farmaco per i pazienti con AD.

Biografia personale

Claudia Capitini ha conseguito la Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche nel 2012 presso l'Università di Firenze con una tesi sulla caratterizzazione biofisica di aggregati formati dalla proteina TDP-43, principalmente coinvolta nella SLA. Nel 2017 ha conseguito il Dottorato in Scienze Biomediche con uno studio, in collaborazione con l'Università di Cambridge e l'azienda farmaceutica ELAN, sulle proprietà strutturali di aggregati proteici formati dalla proteina batterica HypF-N, i quali presentano caratteristiche simili a quelli coinvolti in molte malattie da misfolding proteico, inclusa l'Alzheimer. Dal 2017 è assegnista di ricerca presso il LENS (European Laboratory for Non-Linear Spectroscopy), dove ha incentrato la sua ricerca nello studio dei fattori che influenzano il processamento del precursore amiloide e nello studio dell'interazione con la membrana cellulare di Trodusquemina, un composto naturale in grado di ridurre la tossicità degli oligomeri proteici associati ad Alzheimer e Parkinson.