



Veneto
Institute of
Molecular
Medicine



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

ERC di 2,5 milioni di euro al prof. Luca Scorrano per far luce sul funzionamento delle nostre “centrali energetiche”



Padova, 11

aprile 2024 - I mitocondri, noti come le “centrali energetiche” delle cellule, svolgono un ruolo vitale nel mantenere la salute e il benessere delle nostre cellule. Ma come vengono mantenuti in forma? E quali sono i meccanismi che preservano la loro funzionalità?

Il progetto

INTEGRATE del prof. Luca Scorrano, ordinario di Biochimica al Dipartimento di Biologia dell'Università di Padova e Principal Investigator presso il Veneto Institute of Molecular Medicine(VIMM) è stato finanziato dallo EuropeanResearchCouncil con circa 2.5 milioni di euro e mira a svelare i segreti dei processi di controllo della qualità mitocondriale.

I mitocondri

sono responsabili di una serie di funzioni cruciali per la cellula, tra cui il metabolismo dei nutrienti, la risposta della cellula a stimoli esterni, fino alla gestione della morte cellulare. Mantenere la qualità di questi organelli è quindi fondamentale per garantire il corretto funzionamento delle nostre cellule e, di conseguenza, del nostro corpo nel suo complesso. Mentre sappiamo che diversi processi contribuiscono alla qualità dei mitocondri, resta ancora un mistero quali siano i fattori specifici che scatenano tali processi.



Prof. Luca Scorrano

INTEGRATE

mira a fornire la chiave per svelare questo mistero: “attraverso il progetto INTEGRATE ci proponiamo di svelare i segreti

del controllo della qualità mitocondriale - spiega il prof. Scorrano - Quando le proteine dei mitocondri si danneggiano, si ‘appiccicano’ le une alle altre e formano degli “aggregati proteici” che sono tossici per i mitocondri. Grazie a un approccio multidisciplinare che usa tecniche all’avanguardia per visualizzare questi aggregati proteici all’interno dei mitocondri, INTEGRATE mira a gettar luce su come essi influenzino i mitocondri e le cellule. Scoperte preliminari fatte nel nostro laboratorio hanno rivelato che gli aggregati proteici non sono distribuiti a caso all’interno dei mitocondri, ma si accumulano in posizioni specifiche. Ad esempio, alcuni tipi di aggregati si accumulano ai poli opposti di un mitocondrio, da dove vengono selettivamente eliminati per riparare questo mitocondrio”.

Comprendere

questi processi può avere importanti implicazioni per la salute umana. Infatti,

INTEGRATE non solo chiarirà come funzionano i mitocondri e le cellule, ma potrebbe offrire nuove vie per la terapia e la prevenzione delle malattie neurodegenerative o legate all'invecchiamento in cui il controllo della qualità mitocondriale è compromesso.

In

conclusione, i mitocondri possono sembrare semplici organelli cellulari, ma la loro importanza è vitale per la nostra salute e il nostro benessere. Grazie alla ricerca finanziata dallo European Research Council, il gruppo del prof. Scorrano aspira ad aprire nuove strade per comprendere e preservare la loro funzionalità, con importanti ricadute biologiche e mediche.