



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



VIMM

Veneto
Institute of
Molecular
Medicine

SCOPERTO NUOVO GENE CHE REGOLA L'INVECCHIAMENTO

Su «*Journal of Clinical Investigation*» team di ricerca internazionale guidato da Padova scopre il ruolo del gene Mytho sulla qualità della vita

Un gruppo di ricercatori diretto dal prof. **Marco Sandri**, docente del Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università di Padova e Principal Investigator dell'Istituto Veneto di Medicina Molecolare (VIMM) **ha identificato e caratterizzato un nuovo gene che controlla l'invecchiamento cellulare e la longevità.**

L'identificazione di questo nuovo gene, condotto in collaborazione con la prof.ssa **Eva Trevisson**, genetista del Dipartimento di Salute della Donna e del Bambino dell'Università di Padova, è frutto di un **lavoro di nove anni** che ha visto coinvolti diversi ricercatori di fama internazionale appartenenti a prestigiosi istituti di ricerca nazionali ed internazionali, ed è stato pubblicato sulla prestigiosa rivista medica di ricerca traslazionale "*Journal of Clinical Investigation*". Lo studio è stato in parte finanziato da una azione del PNRR nel partenariato sull'invecchiamento, chiamato **AGE-IT "Ageing Well in an Ageing Society"**, che ha permesso la creazione di una rete nazionale di ricercatori che studiano questo processo biologico.

«Tutto è cominciato con una ricerca informatica per identificare nel genoma umano potenziali geni, ancora sconosciuti, che potessero avere una rilevanza nei meccanismi che controllano la qualità delle proteine e degli organelli - commenta **Anais Franco Romero** che, insieme a **Valeria Morbidoni**, è stata coautrice principale del lavoro di ricerca -. Tra i diversi candidati, il team si è focalizzato su un gene che spiccava per essere estremamente conservato tra le diverse specie animali, dall'uomo fino ai vermi, denominato Mytho».

Attraverso esperimenti di manipolazione genetica, il gruppo ha dimostrato che la sua inibizione **provoca una precoce senescenza cellulare (stadio in cui le cellule smettono di replicarsi) ed un accorciamento della vita** nel *Caenorhabditis Elegans* (un modello animale che viene usato dai ricercatori per studiare l'invecchiamento), mentre **la sua attivazione migliora la qualità della vita** e permette di mantenere un invecchiamento in salute.

Lo studio ha anche caratterizzato i meccanismi molecolari e scoperto che questo gene regola il sistema, chiamato autofagia, che **permette la rimozione di proteine ed organelli danneggiati migliorando l'omeostasi cellulare.**

«Dopo anni di studi siamo arrivati a conoscere qualcosa del nostro genoma, ma la funzione della maggior parte del nostro codice genetico è ancora ignota - **sottolinea il prof. Marco Sandri** - Un esempio sono i geni che codificano le proteine, di cui più di 5000 su un totale di 20000 sono completamente sconosciuti. Per questo, negli ultimi anni abbiamo impiegato risorse ed energie per caratterizzare questo sconosciuto mondo del nostro DNA».

Titolo dello studio:

Mytho promotes healthy ageing in C. elegans and prevents cellular senescence in mammals

Link alla pubblicazione:

[JCI - C16ORF70/Mytho promotes healthy ageing in C. elegans and prevents cellular senescence in mammals](#)

Autori:

Anais Franco Romero, Valeria Morbidoni, Giulia Milan, Roberta Sartori, Jesper Wulff, Vanina Romanello, Andrea Armani, Leonardo Salviati, Maria Conte, Stefano Salvioli, Claudio Franceschi, Viviana Buonomo, Casey O. Swoboda, Paolo Grumati, Luca Pannone, Simone Martinelli, Harold B.J. Jefferies, Ivan Dikic, Jennifer van der Laan, Filipe Cabreiro, Douglas P. Millay, Sharon A. Tooze, Eva Trevisson, Marco Sandri.

MARCO SANDRI

Marco Sandri è docente ordinario di Patologia clinica del Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università di Padova, Principal Investigator del VIMM Professore Ordinario in Patologia Clinica e Adjunct Professor presso la McGill University a Montreal, Canada.

Laureato in Medicina e Specializzato in Medicina di Laboratorio a Padova, ha ricevuto numerosi riconoscimenti internazionali, tra cui due premi alla carriera da parte del Telethon e vincitore di un prestigioso finanziamento "consolidator" da parte dell'European Research Council ed è stato insignito del titolo di Highly Cited Researchers da Clarivate Web of Science™ per gli anni 2021, 2022 e 2023, titolo che riconosce i pionieri nella ricerca scientifica nell'ultimo decennio.

Nel 2023 ha ricevuto il premio "Alfredo Margreth", prestigioso riconoscimento assegnatogli per gli studi e le ricerche condotte sulla biologia e fisiopatologia muscolare.

La sua attività di ricerca, finanziata da istituzioni pubbliche e aziende private, è documentata da più di 180 articoli peer-reviewed, oltre 100 inviti a presentare il proprio lavoro a convegni internazionali.

Per ulteriori informazioni:

Ufficio Stampa Università di Padova – Carla Menaldo - T+39 3346962662 – carla.menaldo@unipd.it

Ufficio Stampa VIMM – Ad Hoc Communication - Pietro Cavalletti - T+39 3351415577 - pietro.cavalletti@ahca.it