



COMUNICATO STAMPA

UN ALTRO “ERC” PER IL VIMM: ONELIA GAGLIANO RICEVE UN FINANZIAMENTO DA 1.5 MLN DI EURO PER LO STUDIO SULLA MORFOGENESI DEL SISTEMA NERVOSO

Quinto finanziamento – dopo Nicola Elvassore, Maurizio Corbetta, Milena Bellin e Cecilia Laterza – assegnato dall’European Research Council ai ricercatori dell’Università di Padova affiliati all’Istituto Veneto di Medicina Molecolare (VIMM).

“*Engineering the Origin of Human Shape: Defining Patterns and Axes in the Early Stage of 3D Pluripotency*”: è il titolo del progetto di ricerca di **Onelia Gagliano**, ricercatrice UNIPD e VIMM a cui è stato assegnato un finanziamento da **1.5 milioni di Euro** a titolo di “**Starting Grant**” dall’**European Research Council (ERC)**.

Il progetto di ricerca - sintetizzato in **OriSha (da Origin e Shape)** - ha una durata di 5 anni e si pone l’obiettivo di approfondire lo studio del processo attraverso il quale l’organismo umano assume la sua forma e di fornire una tecnologia innovativa che consentirà di modellare nel tempo e nello spazio le fasi precoci e inaccessibili della **morfogenesi**, con particolare attenzione a come avviene lo sviluppo del sistema nervoso umano.

Il finanziamento assegnato a Onelia Gagliano è il **quinto grant ERC assegnato ai ricercatori UNIPD-VIMM**, a conferma della validità e del tasso di innovatività della ricerca condotta presso l’istituto padovano: dopo il finanziamento assegnato a **Milena Bellin** per lo studio delle malattie cardiache genetiche, a **Maurizio Corbetta** per lo studio del recupero dalle lesioni celebrari e a **Nicola Elvassore** (Direttore Scientifico del VIMM) sullo studio della sindrome X-fragile, l’ultimo in ordine di tempo era stato il finanziamento ricevuto da **Cecilia Laterza** per uno studio a cavallo tra medicina rigenerativa e bioingegneria.

“*Lo sviluppo del nostro cervello è un processo altamente ordinato, che ha origine da una struttura cilindrica, detta tubo neurale, già a partire dalla terza settimana di gestazione. Modellare questo processo morfologico utilizzando i modelli tridimensionali esistenti, detti organoidi, la cui forma acquisita per autoassemblaggio randomico è pressoché sferica, risulta alquanto limitato nella ricostruzione di forme e assi che nel corpo umano sono ben definiti*” sottolinea la ricercatrice **Onelia Gagliano**. “*OriSha sarà invece in grado di creare dei mini-tubi neurali in vitro dalla forma controllata, per riprodurre i vincoli geometrici presenti nel corpo umano, seguendo tutte le fasi evolutive dello sviluppo del sistema nervoso centrale. Grazie alla sua interdisciplinarietà, OriSha rappresenterà una risorsa fondamentale per la ricerca del futuro, permettendo di studiare i meccanismi che si verificano durante la morfogenesi del sistema nervoso, sia in condizioni sane, sia patologiche*”.

“*Questo nuovo e ulteriore riconoscimento da parte dell’European Research Council conferma la validità e l’elemento di innovatività della ricerca che viene condotta nel nostro istituto*” sottolinea **Giustina Destro, Presidente della Fondazione per la Ricerca Biomedica Avanzata**. “*Qui al VIMM ogni giorno lavorano 230 ricercatori da tutto il mondo, impegnandosi in progetti che spaziano in tutte le discipline legate alla biologia molecolare, allo studio dei micro-organismi e alla ricerca di frontiera*”.



BIOSKETCH: Onelia Gagliano

Onelia Gagliano è una Ricercatrice dell'Istituto Veneto di Medicina Molecolare e Young PI presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Padova. Ha conseguito nel 2011 la laurea in Bioingegneria presso l'Università di Padova dove ha anche ottenuto un Dottorato in Ingegneria Industriale nel 2015, nel corso del quale ha trascorso un periodo presso l'Università UT Southwestern (Dallas, USA).

Durante il suo percorso di ricerca si è occupata di sviluppare tecnologie all'avanguardia (microfluidica, hydrogel, multi-omica) al fine di migliorare le prestazioni di molti processi biologici, dando importanti contributi scientifici nel campo della generazione di cellule staminali umane e della produzione di cellule mature umane, come neuroni. L'innovazione della sua ricerca, basata sull'utilizzo di microtecnologie progettate ad hoc per ogni contesto di interesse, le ha permesso di studiare approfonditamente il microambiente cellulare e di agire in maniera strategica al fine di ottenere prestazioni che superavano lo stato dell'arte.

Nel 2019 ha vinto uno STARS Starting Grant dell'Università di Padova per la realizzazione di un modello di neuroni umani lab-on-chip per lo studio delle malattie neurodegenerative.

Nel 2023 ha vinto un ERC Starting Grant (2023-2028), in cui vuole sviluppare un modello di tubo neurale umano capace di riprodurre tutte le fasi evolutive della morfogenesi neurale fin da quelle più precoci, con un'attenta analisi dei vincoli strutturali presenti nel corpo umano.

L'interesse principale della sua ricerca è lo sviluppo di microtecnologie innovative al fine di superare i limiti dei modelli biologici esistenti, integrando elementi di ingegneria, microtecnologie e biologia di base.

Per ulteriori informazioni:

Fondazione Ricerca Biomedica Avanzata – VIMM

Pietro Cavalletti – Ad Hoc Communication

pietro.cavalletti@ahca.it – 3351415577
