

Anagrafica

Soggetto promotore: **Università degli Studi di Genova – Dipartimento di Medicina Interna e Specialità Mediche**

Titolo progetto: **Interazione tra acido urico e miostatina nella promozione dell'invecchiamento vascolare**

Settore intervento: Ricerca scientifica e tecnologica

Territorio di intervento: Città Metropolitana di Genova

Contributo deliberato: 23.787 euro

Progetto:

Bando di riferimento:

Assegni di ricerca - Area Scientifica anno 2019

Breve descrizione della ricerca:

Il progetto, che ha previsto lo studio in vitro di cellule muscolari lisce vascolari dopo l'incubazione con acido urico, si è proposto di investigare il ruolo di acido urico e miostatina e della loro possibile correlazione nello sviluppo di danno d'organo da fibrosi e rigidità vascolare in corso di invecchiamento.

L'individuazione del ruolo di miostatina/activina A e la sua correlazione con acido urico a livello della parete vasale potrebbe, infatti, aprire la strada all'identificazione di un nuovo meccanismo patogenetico e a strategie di inibizione dell'attività di miostatina con conseguente possibile controllo e prevenzione dei fenomeni di aterosclerosi e rigidità vascolare apprezzabili nell'invecchiamento.

I risultati del progetto:

- In laboratorio è stata utilizzata la linea di Human Aortic Smooth Muscle Cells – AoSMC;
- sono state eseguite le seguenti 4 azioni sulla linea cellulare:
 - o analisi di proliferazione: maratura con SFSE e lettura al citofluorimetro;
 - o valutazione di espressione di Activina A, atrogina, Alfa-SMA, F Actina, miostatina tramite Western Blot (WB)

- valutazione dell'espressione genica mediante real time PCR (rtPCR) dei geni codificanti per Activina A, atrogina, Alfa-SMA, F Actina, miostatina;
- valutazione della capacità di migrazione;
- Tipi di cellule AoSMC su cui è stata applicata ogni metodica: 5;
- Diffusione del lavoro: “Serum uric acid and kidney disease measures independently predict cardiovascular and all-cause mortality: the uric acid right for heart health (URRAH) project” presso il 58° ERA-EDTA Congress, 5-8 giugno 2021;
- Sono state realizzate 11 pubblicazioni.

I risultati dei sopracitati esperimenti, in termini di aumento dimensionale delle cellule muscolari lisce vascolari conseguente al trattamento con acido urico, l'aumentata capacità di migrazione e le modifiche delle proteine del citoscheletro aiutano a comprendere il rimodellamento vascolare e nella progressione della placca aterosclerotica che si osservano nell'uomo in presenza di iperuricemia. Questo è ascrivibile all'induzione, mediante le vie del segnale studiate, di senescenza cellulare e infiammazione, responsabili dell'induzione e della progressione del danno vascolare e renale.

Sulla base degli output evidenziati in precedenza, si ritiene di poter concludere che i risultati raggiunti siano in linea con gli obiettivi prefissati.

Si precisa infine che la nostra relazione riporta unicamente gli output ritenuti maggiormente indicativi.