



Cod. progetto 5M-2019-23680249

Responsabile Scientifico:

Dott. Massimiliano Gnechi

Unità Operativa:

Unità Terapia Intensiva Cardiologica

Titolo progetto:

Production, characterization and validation of clinical grade secretome and extracellular microvesicles derived from fetal mesenchymal stromal cells for the treatment of pulmonary arterial hypertension

Sintesi Progetto - Abstract:

L'ipertensione arteriosa polmonare (PAH) è una malattia degenerativa caratterizzata da elevata morbilità e mortalità. Le terapie attualmente disponibili non sono in grado di migliorare la prognosi, ed il trapianto polmonare è limitato dalla carenza di donatori. Per queste ragioni, c'è urgente bisogno di sviluppare nuove strategie terapeutiche più efficaci. Tra queste, la terapia cellulare con cellule mesenchimali staminali/stromali (MSC) sembra avere un effetto terapeutico benefico in studi preclinici. Nonostante ciò, la somministrazione per via venosa di MSC può causare embolia polmonare, e di conseguenza non è ancora stato possibile testarla nell'uomo. Al contrario, la somministrazione del secretoma acellulare prodotto dalle MSC in forma di terreno condizionato (CM) o microvesicole (EV) non causa questo grave effetto collaterale. Siccome gli effetti benefici delle MSC sono principalmente mediati dal loro secretoma, l'uso del solo CM o EV sembra essere promettente. In questo progetto proponiamo di sviluppare un protocollo clinicamente idoneo per la produzione di secretoma da MSC di origine fetale isolate dalla membrana amniotica della placenta umana (F-MSC); abbiamo infatti dimostrato che le F-MSC sono più efficaci delle MSC adulte isolate da midollo osseo, le quali, col passare degli anni, tendono a perdere il loro potenziale terapeutico, a causa dell'invecchiamento e della deplezione di numerosi fattori paracrini. Il potenziale terapeutico del CM e delle EV isolate dalle F-MSC sarà testato in modelli murini validati di PAH.

Considerando la gravità della PAH, lo sviluppo di nuove strategie terapeutiche contribuirà a ridurre i costi del trattamento a lungo termine e migliorerà la prognosi e la qualità di vita dei pazienti. In particolare il nostro studio, se efficace, sarà prodromo per l'esecuzione di un trial clinico di fase I presso la Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, un centro nazionale di riferimento per i pazienti affetti da PAH.

Inizio Progetto:

01/07/2021

Fine Progetto:

30/06/2024

Costo complessivo del progetto:

98.052,28

Totale quote 5 x mille:

98.052,28

Anno riferimento 5 x mille:

2019

Data percezione fondi 5 x mille:

09/10/2020

Budget	
Voce	Quota accantonata
Personale di ricerca	36.000,00
Apparecchiature	0,00
Materiale uso destinato alla ricerca	50.000,00
Spese di organizzazione	10.000,00
Elaborazione dati	0,00
Spese amministrative	0,00
Altro (indicare quali)	2052,28
	98.052,28