

CTN01_00177_888744 Creazione di un'infrastruttura multiregionale (Italian Regenerative Medicine Infrastructure: IRMI) per lo sviluppo delle terapie avanzate finalizzate alla rigenerazione di organi e tessuti

Responsabile scientifico: prof. Pier Giulio Conaldi

Ente Finanziatore: Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Avviso: Avviso MIUR per lo sviluppo e potenziamento di Cluster Tecnologici Nazionali; Area Applicativa: Scienze della vita

Costo complessivo del progetto: 10.119.741 euro

Costi ISMETT: 734.227 euro

Contributo del Ministero: 402.350 euro

Soggetto capofila: Villa Maria Hospital Srl

Durata: 56 mesi

Fine attività: agosto 2019

Background

La medicina rigenerativa è un settore interdisciplinare di ricerche ed applicazioni cliniche focalizzate sulla prospettiva di riparare, sostituire, rigenerare cellule, tessuti e organi al fine di ripristinare alcune funzioni anatomiche, fisiologiche e biochimiche deteriorate per difetti congeniti, malattie, traumi, invecchiamento. I target della medicina rigenerativa includono malattie croniche degenerative (come la malattia di Alzheimer), malattie metaboliche (come il diabete), patologie croniche osteoarticolari e malattie che spesso conducono all'insufficienza di un intero organo (insufficienza cardiaca). Il ripristino di funzioni deteriorate può essere esteso anche ai processi di guarigione delle ferite, alla riparazione di lesioni nervose traumatiche e vascolari ed al potenziamento del sistema immunitario.

Innovazione e impatto

Il progetto IRMI si è proposto di realizzare un'infrastruttura multiregionale, capace di fornire un network di conoscenze necessarie per ottimizzare le innovazioni italiane nel settore della medicina rigenerativa, rendendole immediatamente disponibile a tutti gli altri laboratori e campi applicativi della rete.

Obiettivi dello studio

Le attività del progetto IRMI sono state orientate allo sviluppo di nuovi prodotti di terapie cellulari, nonché all'ottimizzazione di prodotti per terapie cellulari, di prodotti farmacologici per la medicina rigenerativa, di biomateriali di nuova generazione per tessuti duri e molli, di tecnologie di fabbricazione di materiali e cellule. Nell'ambito del progetto IRMI, i ricercatori ISMETT si sono

dedicati alla caratterizzazione dei fattori proteici rilasciati da fibroblasti allogenici per la terapia di ulcere (wound-healing) e alla messa a punto di una procedura standardizzata di isolamento e purificazione di cellule staminali mesenchimali, al fine di valutarne l'utilizzo terapeutico per la rigenerazione/riparazione epatica in casi di resezione o trapianto di fegato.

Pubblicazioni/Risultati raggiunti

Miceli et al. The Secretome Produced by Human Amnion-Derived Mesenchymal Stromal/Stem Cells Attenuates the Effects of Cold Ischemia-Reperfusion Injury in Human Alveolar Epithelial Cells. Submitted 2020.

Bulati et al. The Immunomodulatory Properties of the Human Amnion-Derived Mesenchymal Stromal/Stem Cells Are Induced by INF-g Produced by Activated Lymphomonocytes and Are Mediated by Cell-To-Cell Contact and Soluble Factors. *Front Immunol.* 2020 Feb 12;11:54. doi: 10.3389/fimmu.2020.00054

Miceli et al. Comparative study of the production of soluble factors in human placenta-derived mesenchymal stromal/stem cells grown in adherent conditions or as aggregates in a catheter-like device. *Biochem Biophys Res Commun.* 2020 Jan 29;522(1):171-176. doi: 10.1016/j.bbrc.2019.11.069