

TITOLO DEL PROGETTO:

Esosomi da cellule staminali mesenchimali adipose: un innovativo approccio terapeutico nell'encefalo

DATA DI INZIO: Marzo 2014

DURATA: 2 anni

DIPARTIMENTI CHE PARTECIPANO

DIPARTIMENTO UNIVR: Dipartimento di Scienze Neurologiche e del Movimento dell'Università degli Studi di Verona

RESPONSABILE SCIENTIFICO: Prof. Bruno Bonetti

ENTE FINANZIATORE: FISM (Fondazione Italiana Sclerosi Multipla), Bando 2013

IMPORTO TOTALE 120.000 euro

OBIETTIVI

The main goal of this proposal is to assess the efficacy of small lipid membrane nanovesicles (exosomes) obtained from Adipose Stem Cells (ASC) in EAE and to investigate the molecular mechanisms involved in this cell-to-cell communication. This new approach avoid injection of live cells. Exosomes should substitute ASC.

OBIETTIVI:

Utilizzo e sperimentazione di esosomi da cellule staminali mesenchimali adipose utili per la realizzazione di un innovativo approccio terapeutico nell'encefalo.

Le cellule staminali, grazie al loro effetto immunomodulante e neuroprotettivo rappresentano una promettente terapia per le patologie infiammatorie del sistema nervoso centrale (SNC) come la sclerosi multipla (SM). Dati da noi ottenuti precedentemente nel modello murino dell'encefalite autoimmune sperimentale cronica (EAS), indicano che le cellule staminali da tessuto adiposo (CSA) iniettate per via sistemica, sono in grado di migliorare significativamente il decorso clinico riducendo demielinizzazione e perdita assonale. Vista la capacità delle CSA di produrre in vitro numerose neurotrofine, si ipotizza che queste molecole possano influenzare il microambiente stimolando la sopravvivenza e la proliferazione delle cellule neurali. In questo progetto ci proponiamo di testare l'efficacia nel modello della EAS di nanovesicole lipidiche (esosomi) prodotte dalle CSA e di investigare i meccanismi molecolari coinvolti in questa comunicazione cellula-cellula. Verranno valutati l'effetto neuro-protettivo ed immuno-modulante degli esosomi da CSA, somministrati per via sistemica nella EAS cronica e remittente-ricidivante.

AREE DI RICERCA DEL PROGETTO:

Neuropatologia - Neurologia

CUP: B38C14000050007