

The Physiological Medical Letter

Vol. X

Marzo 2015

N° 1

CELLULE STAMINALI ADULTE INIETTABILI: IL PROTOCOLLO

Maurizio Ceccarelli & Coll.

Il presente protocollo permette la separazione e l'utilizzazione autologa delle Fat Transit Amplying Cells o Cellule Staminali Adulte del Grasso. Queste sono cellule staminali prelevate dal tessuto adiposo del paziente e che vengono denominate, cellule mesenchimali.

La cellula mesenchimale è una cellula ad iniziale differenziazione proveniente dal foglietto mesodermico, uno dei tre foglietti embrionali. Questa, in opportuno ambiente, può differenziarsi in adipocita (grasso), osteocita (osso), condrocita (cartilagine), fibroblasto (derma), miocita (muscolo), astrocita (connettivo nervoso) e cellule emopoietiche (sangue).

Nel tessuto adiposo, oltre alle cellule mesenchimali, sono state recentemente evidenziate delle Muse Stem Cells (Multi-lineage Stress-Enduring Cells), una linea di cellule staminali pluripotenti, non teratogene, capaci di differenziarsi, spontaneamente o sotto stimolo di citochine, in tutti i tipi di tessuto.

Tutto questo apre notevoli possibilità nell'uso delle cellule derivate dal tessuto adiposo, in medicina rigenerativa sia clinica che estetica.

Il Prof. Victor Garcia, padre della biostimolazione con PDGF e del Liposowing, ci fornisce un'ulteriore spazio operativo con l'uso, iniettabile, di queste cellule di derivazione adiposa.

L'infiltrazione può essere applicata, localmente, in numerose condizioni cliniche di nostro interesse:

- Invecchiamento cutaneo
- Alopecia androgenetica
- Rimodellamento adiposo
- Disfunzione erettile

E, per uso sistemico (intravascolare), nel miglioramento dei problemi relativi all'invecchiamento generale, nelle patologie neurodegenerative (Parkinson), nelle vasculopatie, nel diabete e nelle malattie reumatiche.

La tecnica di preparazione richiede il prelievo di dette cellule, normalmente presenti nello stroma vascolo-connettivale. Cioè nel tessuto connettivo che riveste i vasi periadipocitari. La letteratura riferisce che la zona periombelicale è quella più ricca in cellule staminali.

Dobbiamo, perciò, aspirare il grasso in detta zona, con una cannula sufficiente ad asportare sia grasso che connettivo perivasale. Quindi, dobbiamo solubilizzare il connettivo per liberare le cellule in esso contenute, tramite l'uso di una collagenasi da DNA ricombinante. E, infine, introdurre le cellule, attivate e potenziate con fattori di crescita, nei tessuti.

La Pratica

1. Si effettua un'anestesia locale della zona di prelievo (periombelicale) con la Soluzione di Klein (250 ml di Soluzione Fisiologica + 10 ml di lidocaina 2% con adrenalina + 10 ml di bicarbonato di sodio).

2. Ad anestesia effettuata si prelevano 30- 60 ml di grasso ($30-60 \times 10^6$ cellule) mediante una lipoaspirazione effettuata con 4-8 siringhe da 10 ml con attacco Luer Lock e con una cannula monouso di 3 mm (14G).
3. Sotto cappa a flusso laminare, il lipoaspirato viene lavato con soluzione fisiologica e decantazione per almeno 3-4 volte.
4. Quindi si effettua una dissociazione meccanica del grasso mediante ripetuti passaggi tra una siringa ed un'altra attraverso un piccolo connettore.
5. Sempre sotto cappa, il materiale viene ripartito in provette di Falcon (provette sterili con fondo conico) da 10 ml, mettendo 6-7 ml di materiale per tubo. Si aggiungono 3 ml di collagenasi (PB Serum Stem (*) diluito con 20 ml di soluzione fisiologica) in ciascun tubo. Si mescola bene e si fa digerire per 60 minuti (periodicamente si rimescola il preparato).
6. Si fa centrifugare per 10 minuti a 1300 rpm. Si elimina il soprannatante, si aggiunge della soluzione fisiologica, si agita nuovamente e si centrifuga. Si ripete il lavaggio per almeno tre volte.
7. Eliminato l'ultimo lavaggio, aggiungere 2-3 ml di PDGF in ciascuna provetta , agitare per raccogliere le cellule staminali del fondo e prelevare la soluzione da iniettare.

(*)La Collagenasi PB Serum della PROTEOS BIOTECH

<http://www.proteosbiotech.com/index.php/es/reactivos-de-laboratorio-en/colagenasa/colagenasa-pure100-hg-detail>

PURE100 COLLAGENASE G/H

PURE100 Collagenase H



85,00 €

- Pureza 95%
- Purificada por cromatografía
- Estéril
- Liofilizada
- Actividad 2500 CDU/mg
- Actividad caseinasa (no detectable)
- Endotoxinas (negativo)

Presentación de Viales

Vial 6000 CDU: Includo en el precio

Cantidad:  

Agregar a carro

Contatto per l'acquisto: Dra. M^a Pilar de Castro mpdecastro@proteosbiotech.com