



COMUNICATO STAMPA

Il ruolo dei fattori solubili delle cellule staminali per la rigenerazione dei tessuti e l'angiogenesi: una ricerca Insubria

Varese e Como, 14 giugno 2023 – Nuove prospettive per il **trattamento delle lesioni nei tessuti** grazie a una ricerca dell'Università dell'Insubria, che segna un importante progresso nell'ambito della medicina rigenerativa. È stato dimostrato che **fattori solubili prodotti da cellule mesenchimali di tessuto adiposo (ASC)** possono essere utilizzati come **preparazione bio-farmaceutica al posto delle cellule staminali adipose**, con notevoli vantaggi per la cura dei pazienti.

Lo studio, condotto da **Rosalba Gornati**, professore ordinario dell'Università degli Studi dell'Insubria, e da **Antonino Bruno**, ricercatore Insubria e direttore del Laboratorio di Immunità innata dell'Irccs MultiMedica di Milano, è stato pubblicato sulla prestigiosa rivista **Cell Death&Discovery**, afferente al circuito Springer Nature.

Spiega Rosalba Gornati: «La guarigione e la rigenerazione dei tessuti danneggiati richiedono un'efficiente **vascolarizzazione**, ossia la formazione di nuovi vasi sanguigni in grado di fornire ossigeno e nutrienti all'interno dell'area interessata, al fine di ripristinarne struttura e funzione. Come primo passo abbiamo dimostrato che **l'effetto pro-angiogenico delle cellule ASC**, usate come tali, come estratto cellulare o come fattori solubili, è praticamente identico; questo permette di superare i limiti associati agli approcci di medicina rigenerativa che richiedono l'utilizzo diretto di cellule staminali sui pazienti».

«Abbiamo poi studiato **il ruolo dell'ipossia** – continua **Antonino Bruno** –, una condizione che consiste nel ridurre la disponibilità dell'ossigeno alle cellule per aumentare **la capacità delle cellule ASC di produrre fattori pro-angiogenici**. Abbiamo dimostrato che il terreno di coltura delle cellule ASC, in condizioni di ipossia, è arricchito da fattori che favoriscono l'angiogenesi».

Lo studio è stato condotto da giovani ricercatori dell'Insubria, tra cui i PhD student **Ludovica Barone e Martina Cucchiara**, con il supporto di **Maria Teresa Palano e Matteo Gallazzi**, entrambi ricercatori dell'Irccs MultiMedica di Milano. Di fondamentale importanza è stato il supporto dei professori **Luigi Valdatta**, direttore del Dipartimento di Biotecnologie e scienze della vita dell'Insubria, **Mario Raspanti**, responsabile dell'Unità di Microscopia dell'ateneo, e **Giovanni Bernardini**, pioniere di questo tipo di ricerca.

La ricerca sulla rigenerazione dei tessuti e sull'angiogenesi è ancora in corso, e **ulteriori studi sono necessari** per comprendere appieno i meccanismi molecolari coinvolti e le implicazioni





cliniche di queste scoperte. Tuttavia, i risultati ottenuti dallo studio gettano le basi per lo sviluppo di **nuovi approcci terapeutici** che potrebbero rivoluzionare la medicina rigenerativa e migliorare la qualità della vita dei pazienti.

La pubblicazione scientifica è consultabile al seguente link:

<https://www.nature.com/articles/s41420-023-01464-4>

- *In allegato: Microfotografia al microscopio elettronico a scansione di un vaso sanguigno con globuli rossi*