

8 giugno 2016 13:42

ITALIA: Staminali. Nicchioidi per trasformatarle in farmaci

Nano-architettura al servizio della medicina rigenerativa basata sulle cellule staminali factotum. E' il senso di un progetto di 5 anni battezzato 'Nichoid', condotto dalla ricercatrice del Politecnico di Milano Manuela Raimondi grazie a un Consolidator Grant dell'European Research Council (Erc) del valore di 2 milioni di euro, inserito nell'ambito del Programma Ue Horizon 2020. L'idea è quella di costruire contenitori miniaturizzati, denominati 'nicchioidi', che riproducano le naturali 'nicchie' anatomiche presenti nel corpo umano. Al loro interno le staminali potranno essere coltivate in modo controllato, pilotandone la crescita in modo da trasformatarle in una sorta di farmaco cellulare.

"L'obiettivo del progetto, iniziato da circa un anno - spiegano dal Politecnico - è riuscire a controllare le funzionalità delle staminali mesenchimali, cioè le cellule responsabili della rigenerazione continua dei nostri tessuti muscolo-scheletrici, messe in coltura fuori dal corpo umano. In questo modo le stesse cellule, o il loro secreto, si potrebbero utilizzare come farmaci per la cura delle malattie in cui è cruciale ridurre l'infiammazione e stimolare la rigenerazione dei tessuti danneggiati: infarti cardiaci, lesioni del midollo spinale, artrosi e malattie neurodegenerative". Proprio per controllare la funzionalità delle staminali, in collaborazione con i fisici del Politecnico e del Cnr il progetto punta a fabbricare dei nicchioidi facendo solidificare una resina polimerica con un raggio laser pulsato. Questo consente di controllare la forma del materiale fino alla scala del nanometro, ossia del milionesimo di metro. "Una ricerca di frontiera in ambito di nano-fabbricazione per la biologia", precisano dall'ateneo meneghino, che richiede un team multidisciplinare composto da ingegneri, fisici e biologi.