

# “Il futuro delle staminali è nei laboratori, non nei tribunali”

Icona dei nuovi studi è la sperimentazione made in Italy per rigenerare la cornea

## BIOLOGIA

MARCO PIVATO

**P**rima venerate come elisir taumaturgico poi sacralizzate e periodicamente al centro delle cronache: per fare chiarezza tra miti e opportunità sulle cellule staminali l'Università degli Studi di Milano, venerdì prossimo, coordinerà «UniStem 2013», in collaborazione con 34 atenei italiani, altri sette europei, in una diretta condotta da 200 ricercatori, manager, comunicatori, esperti di etica e tecnici: un evento rivolto a oltre 15mila studenti delle scuole superiori (le informazioni sono su [www.unistem.it](http://www.unistem.it)).

«Le staminali sono un argomento esemplare della sfida della scienza, vale a dire vincere la scommessa di coinvolgere figure a vario livello, dal cittadino allo studente, dal ricercatore al politico, dal legislatore al filosofo, ciascuno con il proprio "expertise", per stabilire nuove linee guida di fronte alle malattie: pensiamo soprattutto a quelle che rappresentano un nodo sempre più drammatico, come il Parkinson, l'Alzheimer, l'Huntington o la Sla». Così Elena Cattaneo, ordinario al dipartimento di Bioscienze del-

l'Università di Milano, tra i massimi esperti mondiali di staminali neurali.

La curiosità attorno alle staminali nasce non solo dalla complessità del tema, continuamente oggetto sia di controversie sia di speranze, ma anche dal ruolo di primo piano che l'Italia sta acquisendo nella ricerca. «Alcune delle intuizioni più preziose - spiega la professoressa - sono maturate proprio nei laboratori italiani, come all'Università di Modena e Reggio-Emilia, insieme con l'Ospedale San Raffaele di Milano, dove è stata messa a punto una terapia che è il faro mondiale per comprendere sempre meglio come addestrare le staminali». Lo studio, pubblicato sul «New England Journal of Medicine», a firma di Paolo Rama, Michele De Luca e Graziella Pellegrini, «riguarda un metodo per selezionare staminali adulte dal limbo dell'occhio (l'anello che circonda la pupilla) e poi isolarle e coltivarle per rigenerare la cornea». Il trapianto su pazienti ustionati ha ottenuto un recupero della vista incredibilmente stabile nel tempo.

«Questa straordinaria conquista insegna che il punto cruciale è riuscire a selezionare i corretti tipi di staminali e metterli a contatto con i fattori appropriati che li differenziano nell'esatta tipologia del tessuto lesionato da rigenerare». Ma la biologia di queste cellule sembra in via di chiarimento,

anche grazie agli studi dello svizzero Lorenz Studer che, dal laboratorio al Memorial Sloan-Kettering di New York, oggi riesce a ottenere neuroni da staminali embrionali. «Il merito del metodo Studer - continua la professoressa - è l'aver individuato i segnali necessari e il numero di cicli di divisione con il quale la popolazione di cellule ha raggiunto la maturità opportuna per essere trapiantata».

In effetti, se inserite nell'organismo a uno stadio «qualunque», le staminali, in genere, prendono due strade: smettono di crescere, come facevano in provetta, e muoiono, o proliferano, causando tumori. La strategia adatta - come ha provato Studer - è quella di prelevarle dalla coltura al momento in cui siano abbastanza «istruite», ma non troppo mature. Altrimenti sono incapaci di armonizzare la crescita del tessuto da riparare.

«Questa intuizione rappresenta un notevole progresso verso l'ipotesi applicativa delle staminali neurali, in particolare a partire dal Parkinson», secondo Cattaneo. Grazie alla microchirurgia una sospensione di neuroni dopaminergici - le cellule che muoiono nel cervello dei pazienti con Parkin-

son - viene iniettata nella zona da cui dovrebbero cominciare a ricostruire le vie atrofizzate. Nei ratti e nei topi in cui è stato indotto il Parkinson, e che sono stati trattati da Studer, c'è stato un recupero delle capacità distrutte dalla malattia. Analogamente, il gruppo della professoressa Cattaneo cerca ora di sviluppare un protocollo per ottenere i neuroni che degenerano nella Corea di Huntington, a partire da staminali embrionali.

Il consolidamento di un valido protocollo deve tenere conto della riproducibilità dell'esperimento per fugare timori, ma anche truffe o errori. Tra le tante, la professoressa ricorda il caso delle staminali prelevate dal midollo osseo e utilizzate per la cura delle malattie cardiache, un tentativo che non ha mai portato a risultati. «Inoltre - conclude - lascia per-

pleSSI vedere tribunali che si sostituiscono alla medicina e approvare ipotetici trattamenti con staminali, in assenza dei requisiti di efficacia e sicurezza, come avviene nel nostro Paese. Servono i risultati per parlare di cure. Come servono le sperimentazioni cliniche se si vuole parlare di cure compassionevoli: senza prove ad essere autorizzati sono solo gli abusi delle sofferenze».

**Elena Cattaneo**  
Biotechnologa

**RUOLO:** È PROFESSORE DI FARMACOLOGIA ALL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
**IL SITO:** [HTTP://USERS.UNIMI.IT/LABCATTANEO/INDEX.HTML](http://users.unimi.it/labcattaneo/index.html)

