

UNIVERSITÀ

# Malattie genetiche team padovano crea le super staminali da cellule umane

La scoperta è stata pubblicata su "Nature Cell Biology"  
Martello: «Si può studiare in vitro lo di sviluppo del corpo»

UNIVERSITÀ

Una scoperta, padovana, destinata a un grande futuro quella delle cellule staminali "naïve", cellule pluripotenti indotte con stato di sviluppo primitivo quindi in grado di specializzarsi, in laboratorio, e consentire di capire lo sviluppo di una patologia, il perché e il come curarla. Lo studio è stato pubblicato nell'importante rivista scientifica che copre la ricerca in biologia cellulare, "Nature Cell Biology".

## CELLULE UMANE

«Abbiamo prodotto cellule staminali a partire da cellule adulte, riprogrammandole», spiega il professor Graziano Martello, 38 anni,



## GRAZIANO MARTELLO

È IL COORDINATORE DEL TEAM  
DI SCIENZIATI PADOVANI

coordinatore del team del Dipartimento di Medicina molecolare dell'Università di Padova, che è arrivato alla scoperta assieme al professor Nicola Elvassore del Laboratorio di ingegneria delle cellule staminali dell'Istituto Veneto di Medicina Molecolare (Vimm).

«Ma il vero passo in avanti è che le staminali che otteniamo sono più immature, più primitive di quelle attualmente utilizzate. Questo permetterà nuove applicazioni future, come lo studio in vitro delle primissime fasi di sviluppo del nostro corpo. Capire cosa acca-

de e cosa può andare storto potrebbe avere conseguen-



Il gruppo del **Dipartimento di Medicina Molecolare dell'Università**; in alto a destra Graziano Martello

ze enormi sul piano della conoscenza e della salute».

Va precisato, ovviamente, che si tratta di cellule umane (finora analoghi studi si potevano fare ma su cellule animali): un pezzetto di pelle o qualsiasi tessuto prelevato con una biopsia, il sangue o perfino solo urina. «Tali cellule staminali pluripotenti possiedono la straordinaria capacità di dare origine a qualsiasi cellula del nostro corpo, dai neuroni alle cellule beta pancreatiche, queste ultime per esempio, in grado di rilasciare insulina se aumenta la glicemia», spiega sempre il professo Martello.

La nuova tecnologia e la tipologia di cellula ottenuta ne permetterà l'utilizzo in applicazioni biomediche come lo studio in vitro di alcune malattie genetiche rare. Sarà possibile studiare talune malattie fin dallo stadio di sviluppo primitivo per poi ripercorrere tutti gli eventi molecolari che portano allo sviluppo della patologia.

#### **MICROTUBI IN SILICONE**

La scoperta è stata possibile grazie alla microfluidica, una tecnologia che permette di coltivare e riprogrammare le cellule in piccoli tubi di silicone biocompatibile: si generano così cellule staminali pluripotenti. I ri-

cercatori **padovano** per primi le hanno ottenute efficacemente a partire da cellule adulte e non da embrioni umani. «Le pluripotenti sanno fare sangue, pelle, neuroni», continua il professor Martello, «hanno il potenziale di tutto ciò che serve. Nel caso di malattie degenerative del cervello per esempio le cellule staminali pluripotenti possono riprodurre la malattia in laboratorio».

Va da sé l'enorme valore di tale pratica nello studio e nella sperimentazione di possibili cure: per esempio la sostituzione dei neuroni che muoiono nelle malattie neurovegetative. —

**Alberta Pierobon**