La molecola che rigenera il muscolo

Data 30 aprile 2000
Categoria scienze_varie

Un nuovo passo verso la crescita dei tessuti in vitro da singole cellule

Può essere sorprendentemente interessante capire cosa succede quando una lucertola perde la coda. Il modo in cui alcuni organismi sono in grado di rigenerare parti di sé stessi può essere infatti un meccanismo molto utile per preservare l'integrità del corpo, e rappresenta un fenomeno di notevole interesse scientifico per le evidenti implicazioni in campo medico.
Questa funzione, caratteristica di animali come anfibi e lucertole, è stata a mano a mano persa durante l'evoluzione ed è assente nei mammiferi, a favore, ritengono gli studiosi, di un sistema immunitario più efficiente e organizzato. Arriva ora dallo Scripps Research Institute, in California, la notizia della recente scoperta che questo fenomeno rigenerativo potrebbe essere riproducibile nei mammiferi, grazie all'attività di una piccola molecola denominata mioseverina. Chimicamente simile alle basi azotate che compongono il materiale genetico, la mioseverina sarebbe in grado di indurre la rigenerazione in vitro del tessuto muscolare dei topi, con un meccanismo simile a quello osservato negli anfibi. Lo sostiene un lavoro recentemente pubblicato su Nature Biotechnology a cura di un gruppo di ricercatori coordinati da Peter Schultz.
Nelle lucertole, quando una parte del tessuto viene perduto, i rimanenti gruppi di cellule si dividono in frammenti, ciascuno dei quali possiede un nucleo che contiene tutte le informazioni necessarie alla formazione di un nuovo muscolo, che cresce semplicemente per divisione. Nelle muscolo di mammifero in coltura, la mioseverina sembra capace di indurre lo stesso processo, organizzando la ricrescita in maniera selettiva ed estremamente rapida.
Quale sia esattamente la via cellulare che media l'azione della molecola non è ancora ben chiaro. Per il momento, gli scienziati hanno evidenziato che essa è capace di legarsi alla proteina cellulare tubulina e di indurre l'attivazione di una serie di geni. Proprio questo aspetto porta gli scienziati a esprimere una certa cautela riguardo alle applicazioni. Ci sarà bisogno di ulteriori studi per determinare con precisione la basi molecolari della azione della mioseverina sostiene Dennis Hall, coautore dello studio. In particolare perché non si conoscono le funzioni di molti dei geni che vengono attivati.
I ricercatori suggeriscono comunque che questo studio possa aprire la strada all'identificazione di molecole simili, che innescano i processi rigenerativi in diversi tessuti, e che questo potrebbe aiutare gli scienziati a sviluppare sofisticate tecniche per crescere interi organi in vitro a partire anche da una singola cellula.
Le Scienze www.lescienze.it

© 2004 - 2026 Pillole - Registrazione T. di Roma n. 2/06 | stampato il 16/11/2026 alle ore 11:11 | Pagina 1 di 1