

Speranza dalle staminali «ringiovanite»

Il riconoscimento assegnato all'inglese Gurdon e al giapponese Yamanaka
Con cellule adulte tornate «bambine» saranno possibili cure personalizzate

Andrea Acali
a.acali@iltempo.it

■ Una scoperta rivoluzionaria, destinata a lasciare il segno nella storia della medicina. È quella sulla «riprogrammazione» delle cellule staminali somatiche (comunemente definite «adulte») che è valsa il premio Nobel al biologo britannico John B. Gurdon e al chirurgo giapponese, poi «convertito» alla ricerca, Shinya Yamanaka. Una notizia che è stata accolta con commenti positivi dalla comunità scientifica internazionale.

Per una singolare coincidenza, il primo studio di Gurdon fu realizzato nel 1962, lo stesso anno in cui nasceva Yamanaka. Il biologo inglese, laureato ad Oxford e specializzato al California Institute of Technology, dimostrò che la differenziazione delle cellule è un processo reversibile. Sostituendo il nucleo di una cellula uovo immatura di una rana con il nucleo di una cellula intestinale matura, la prima, anche se modificata, si sviluppava in un normale girino. Lo scienziato aveva trovato la prova che il Dna di una cellula matura ha tutte le informazioni necessarie per dare vita a tutti gli altri tipi cellulari. La sua scoperta fu accolta con scetticismo, fino alla conferma di altri scienziati. Quarant'anni più

tardi, Yamanaka ha scoperto che cellule adulte nei topi possono essere riprogrammate a uno stadio di immaturità, rendendole staminali pluripotenti, in grado di differenziarsi nei tessuti desiderati, come quelle embrionali. La ricerca di Gurdon ha dato il via ad una rivoluzione che nel 1997 ha portato all'annuncio del primo grande mammifero clonato a partire da una cellula adulta, la pecora Dolly. Da allora numerose ricerche sulla clonazione hanno gettato le basi per la medicina rigenerativa, ma la grande scommessa era capire i segnali che fanno partire la riprogrammazione e riuscire a controllarli. A fare il primo passo in questa direzione sono state le ricerche di Yamanaka, che nel 2006 ha messo a punto il cocktail di geni che permette di trasformare una cellula adulta in una cellula «bambina», chiamata Staminali riprogrammata indotta (Ips).

«Quella di Yamanaka è una scoperta paragonabile alla teoria della relatività di Einstein, tanto che quando pubblicò il suo studio, scrissi in un libro, che era una scoperta da Nobel. E mi beccai anche del cialtrone. Ebbene, ho avuto ragione». Tra i più entusiasti per l'assegnazione del premio 2012 c'è Angelo Vescovi, direttore della Casa sollievo della sofferenza di San Pio a San Giovanni Rotondo. Vescovi ha esegui-

to in Italia il primo trapianto al mondo di cellule staminali su malato di Sla, e da pochissimo con il suo gruppo è arrivato «a trattare il terzo malato». È convinto che lo studio di Yamanaka stia rivoluzionando la medicina. «Il futuro della medicina rigenerativa - assicura - è segnato dalla ricerca sulle cellule ringiovanite». E anche la ricerca in corso in Italia, che arriverà a coinvolgere 18 pazienti in un trial clinico di fase I, sarà influenzata da questi studi «da Nobel». «Oggi ai pazienti affetti da Sla trapiantiamo cellule staminali del cervello prelevate da un feto morto per cause naturali. Ma fra 3-4 anni - prevede lo scienziato - potremo usare cellule adulte degli stessi malati da trattare», riprogrammandole ad hoc.

Gli studi dei due scienziati hanno un'importanza enorme anche sul piano etico, come ha spiegato il cardinal Sgreccia, presidente emerito della Pontificia accademia per la vita e fondatore del Centro di bioetica dell'Università cattolica: «Le staminali somatiche - spiega - hanno dato per prime, e sempre più significativamente, il loro risultato. Sulle cellule staminali embrionali rimane, invece, la grave prescrizione etica, perché si deve passare attraverso l'uccisione dell'embrione per arrivare al prelievo di queste cellule».

«Questi studi hanno eviden-

ziato come ricerca ed etica si possano coniugare virtuosamente, giungendo a risultati autentici e scientificamente fondati e aprendo la strada a nuovi metodi di cura delle malattie, senza declassare gli embrioni a materiale da laboratorio, senza scadere in una logica utilitaristica» ha aggiunto il professor Lucio Romano, presidente nazionale dell'Associazione Scienza e Vita che, ricorda, «sostiene da sempre la ricerca sulle cellule staminali adulte: una ricerca rispettosa della dignità dell'uomo, i cui vantaggi clinici sono documentati e dimostrati».

Ma quali applicazioni pratiche potrebbe avere la scoperta di Gurdon e Yamanaka? Secondo il genetista Giuseppe Novelli, preside della facoltà di medicina di Tor Vergata, potranno «essere utilizzate per la ricerca di nuove terapie contro malattie croniche e per sperimentare nuovi farmaci "intelligenti"». Cure personalizzate, insomma. E a questo mira lo stesso scienziato giapponese: «Il mio obiettivo - ha detto commentando la notizia del conferimento del Nobel - è di portare la tecnologia delle staminali al letto del paziente, ai malati, alla clinica». Come Yamanaka, anche Gurdon si è detto «sorpreso e molto riconoscente che un lavoro compiuto così tanto tempo fa sia stato ricompensato».



INFO



Shinya Yamanaka

Nato a Osaka nel 1962, si è laureato all'Università di Kobe. Insegna all'ateneo di Kyoto.

8

Dicembre

Il Nobel sarà consegnato a Stoccolma nella Concert Hall.

79

Anni

L'età dell'inglese Gurdon. Yamanaka ne ha 50.

2

Giapponesi

Hanno vinto il Nobel per la medicina: nel 1987 andò a Tonegawa.

930

Mila

Euro è l'importo del premio ridotto da 1,2 milioni per la crisi.



Biologo John Gurdon è stato il primo a dimostrare che la differenziazione cellulare è reversibile.