

8 ottobre 2012 18:46

 MONDO: Premio Nobel ai registi delle staminali

John Gurdon e Shinya Yamanaka hanno vinto il Nobel per la Medicina per il contributo alla ricerca sulla riprogrammazione delle cellule staminali e per avere aperto in questo modo la strada alla medicina rigenerativa.

Il britannico Gurdon, 78 anni, e' stato un pioniere della ricerca sulle cellule staminali. Nel 1962 ha infatti scoperto che una cellula adulta puo' 'perdere la sua identita' ed essere riprogrammata per specializzarsi in un tipo di cellula completamente diverso. Nato nel 1933 in Gran Bretagna, a Dippenhall, si e' laureato a Oxford e, dopo un lungo periodo negli Stati Uniti, presso il California Institute of Technology, ha insegnato Biologia Cellulare nell'universita' di Cambridge.

Attualmente dirige a Cambridge l'istituto che porta il suo nome.

A 40 anni di distanza dalle ricerche di Gurdon, nel 2006 il giapponese Yamanaka, 50 anni, ha messo a punto una tecnica che permette di riprogrammare le cellule adulte e gia' differenziate. Nato ad Osaka nel 1962, Yamanaka si e' laureato nell'universita' di Kobe e quindi ha trascorso un lungo periodo negli Stati Uniti, nell'Istituto Gladstone di San Francisco.

Attualmente insegna nell'universita' di Kyoto.

Il Nobel per la medicina al giapponese Yamanaka e al britannico Gurdon "e' il giusto riconoscimento per scienziati che hanno trovato il modo di far girare al contrario le lancette dell'orologio". Cosi' commenta **Ignazio Marino**, chirurgo e senatore del Pd, secondo cui "Yamanaka ha fatto una scoperta innovativa". "In futuro un danno di un nostro organo potrebbe essere curato con un prelievo di cellule adulte della pelle da reimpiantare, con un autotrapianto nel tessuto ammalato, dopo averle riprogrammate e riportate indietro allo stadio delle cellule staminali pluripotenti.

Tengo a precisare - conclude Marino - che nella visione di Yamanaka, questo metodo per quanto promettente non esclude l'importanza di proseguire le ricerche anche sulle staminali embrionali che devono camminare, secondo lui, 'mano nella mano'".

'Accogliamo con viva soddisfazione la notizia dell'assegnazione del Premio Nobel per la medicina agli scienziati Shinya Yamanaka e John Gurdon per le loro ricerche sulle cellule staminali adulte'. E' il commento di **Lucio Romano**, presidente nazionale dell'Associazione Scienza & Vita, alla notizia odierna dell'assegnazione del Nobel.

'Questi studi hanno evidenziato 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', prosegue Romano.

Il presidente ricorda che 'Scienza & Vita sostiene da sempre la ricerca sulle cellule staminali adulte: una ricerca rispettosa della dignita' dell'uomo, i cui vantaggi clinici sono documentati e dimostrati'.

'L'assegnazione del Nobel dimostra come si possa fare ricerca senza declassare gli embrioni a materiale da laboratorio, senza scadere in una logica utilitaristica e riduzionistica per cui l'essere umano, nelle sue prime fasi di vita, non sarebbe altro che un prodotto da cui trarre il massimo rendimento. La riprogrammazione delle cellule staminali adulte - conclude Lucio Romano - concilia le esigenze e i progressi della ricerca scientifica con l'assoluta e incondizionata dignita' di ogni essere umano'.

C'e' un abito adatto per ogni mestiere: anche le cellule lo sanno, e per questo 'vestono' il loro Dna in modo diverso a seconda della specializzazione che prendono differenziandosi l'una dall'altra. E' anche possibile 'spogliarle' per farle tornare quasi bambine: e' quello che hanno fatto i premi Nobel per la medicina Gurdon e Yamanaka, che con la loro 'scoperta straordinaria' sulla riprogrammazione cellulare hanno aperto nuovi scenari per lo studio dei tumori e delle malattie rare, come spiega il genetista **Giuseppe Novelli**, dell'universita' di Roma Tor Vergata.

Grazie alle ricerche di Gurdon e Yamanaka 'e' stato possibile capire come una cellula si differenzia intraprendendo una particolare strada e come puo' ripercorrerla a ritroso, trasformandosi in una cellula staminale molto simile a una embrionale', commenta l'esperto. 'Le cellule dell'organismo nascono con lo stesso Dna, ma poi lo 'vestono' in modi diversi, attraverso delle modificazioni reversibili di tipo chimico (dette epigenetiche) che cambiano l'espressione dei geni. Usando un cocktail di sostanze chimiche e' possibile spogliarle di questo vestito, trasformandole in cellule staminali indotte pluripotenti'. Si tratta di cellule con grandi potenzialita', capaci di differenziarsi in molti tipi, 'ma non sono del tutto identiche alle staminali embrionali - precisa Novelli - perche' quando forziamo la cellula a 'spogliarsi' per tornare staminale, non e' sempre detto che la cosa riesca completamente, puo' sempre rimanere un 'calzino' o un 'cappello' attaccato al Dna'.

Le staminali pluripotenti indotte hanno inaugurato un nuovo capitolo della biologia e della medicina rigenerativa: le loro applicazioni potrebbero rivoluzionare anche la ricerca nel campo dei tumori e delle malattie rare. Grazie agli studi di Gurdon e Yamanaka, 'oggi siamo in grado di prelevare delle cellule adulte dai pazienti affetti da malattie rare per poi trasformarle in staminali e produrre in laboratorio delle linee cellulari che ci consentano di studiare i meccanismi alla base della malattia e i farmaci che potrebbero contrastarla', spiega Novelli. Gli studi sul differenziamento cellulare potranno inoltre rivelare perche' le cellule tumorali perdono la loro specializzazione, la loro 'strada', diventando anarchiche. 'Le staminali pluripotenti indotte potrebbero anche essere usate come sorgente di staminali per la cura di diverse malattie, ma il loro uso clinico e' ancora lontano: al momento si stanno iniziando i primi test sugli animali'.