

# «Col mio metodo presto embrioni risparmiati»

DI STEFANO VECCHIA

**D**al suo quartier generale al Centro per la ricerca e l'applicazione delle cellule Ips (Cira) dell'Università di Kyoto, Shinya Yamanaka ha già rilasciato varie interviste ad *Avenire* (la prima nel novembre di 5 anni fa), rispondendo solo poche settimane fa a un'email dopo l'ennesimo premio – il Millennium Technology Award – conseguito per le sue scoperte sulle cellule staminali riprogrammate, o Ips (nel 2010 gli era stato anche assegnato dal presidente della Repubblica Napolitano il Premio Balzan, il "Nobel italiano"). Le parole dello scienziato giapponese al nostro quotidiano sono piene del consueto ottimismo: «Il mio gruppo di ricercatori sta lavorando sullo sviluppo di metodi per generare cellule Ips di livello clinico. Inoltre stiamo valutando quali metodi di coltura possono garantirne la sicurezza. Dato che siamo alle fasi finali, credo che entro un anno saremo in grado di produrre Ips sicure. D'altra parte, le cellule Ips hanno un potenziale senza precedenti nelle applicazioni farmaceutiche e mediche. Le cellule deriva-

te dal paziente possono essere utilizzate per test tossicologici o sugli effetti collaterali, per la scoperta di nuovi prodotti terapeutici e per conoscere le cause delle malattie. Le cellule somatiche derivate dalle Ips possono a loro volta essere utilizzate in futuro per la medicina rigenerativa, come ad esempio nel trapianto di cellule». Ex ortopedico, Yamanaka decise di dedicarsi alla ricerca di soluzioni alternative all'uso di cellule embrionali dopo avere visitato una clinica universitaria e aver constatato l'uso di un gran numero di embrioni. A seguire la strada che ha poi aperto sono stati in molti, a partire dalla "conversione" di Ian Wilmut – il celebre e discusso "papà" della pecora Dolly – che ha abbandonato le ricerche sulla clonazione per avvicinarsi alle Ips. Yamanaka non nega di osservare «con interesse gli esperimenti con le cellule embrionali, perché i loro risultati danno ai ricercatori sulle Ips informazioni utili ad a-

vanzare nella ricerca». Ma a scampo di equivoci torna a sottolineare la sua opzione che è scientifica ed etica allo stesso tempo: «Le cellule staminali embrionali – spiega – hanno caratteristiche simili alle cellule Ips e il loro uso è previsto soprattutto nella medicina rigenerativa. Negli Stati Uniti sono stati condotti test con l'uso di queste cellule su pazienti con danni al midollo spinale e agli occhi. Ma un grande problema che riguarda le staminali embrionali è che vengono prodotte distruggendo gli embrioni. Credo che le cellule Ips che ricaviamo dalle cellule somatiche sostituiranno le embrionali appena sarà accertata la loro sicurezza». Grande è la stima di Yamanaka per la Chiesa: «Ho avuto l'onore di incontrare il Papa nel 2008 e ho avuto alcune possibilità di discutere delle mio lavoro anche con ricercatori della Pontificia Accademia delle Scienze – racconta -. Indubbiamente la tecnologia basata sulle Ips può aggirare la controversia sulle staminali embrionali». Quanto al nostro Paese, il neo-Premio Nobel dice che «ogni volta che viaggio in Italia percepisco un sincero entusiasmo per le cellule Ips. Grazie al Premio Balzan, poi, abbiamo potuto avviare un nuovo progetto con un ricercatore dedicato».

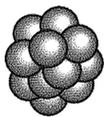
## il personaggio

La scelta di fondo del medico nipponico confortata dai risultati «Entro un anno dimostreremo la sicurezza del percorso»

### LE "FAMIGLIE" DELLE STAMINALI

#### Staminali

Cellule non specializzate capaci di trasformarsi in altri tipi di cellule del corpo umano



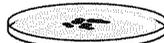
**Multipotenti**  
Cellule che possono trasformarsi in più specie cellulari

**Staminali adulte**  
Cellule multipotenti nei tessuti dell'organismo adulto

**Staminali cordonali**  
Cellule multipotenti contenute nel sangue del cordone ombelicale

#### Totipotenti

Cellule che possono generare un intero organismo



**Staminali embrionali**  
Cellule totipotenti che costituiscono l'embrione nelle primissime fasi di sviluppo



**Staminali riprogrammate**  
Cellule (dette Ips) simili alle embrionali ottenute da staminali adulte, riprogrammate per tornare a uno stadio di pluripotenza



**Staminali amniotiche**  
Cellule presenti nel liquido amniotico di origine fetale, intermedie tra le embrionali e le adulte

**Staminali placentari**  
Cellule multipotenti presenti nello strato più esterno del sacco amniotico



