

## Un altro successo delle staminali etiche

**Una ricerca del Mit e del San Raffaele riesce a riprogrammare cellule adulte in staminali pluripotenti che sugli animali si dimostrano efficaci contro i sintomi del Parkinson. Niente distruzione di embrioni umani**

Un nuovo successo delle staminali "etiche", nel solco tracciato dal ricercatore dell'Università di Kyoto Shinya Yamanaka, che alla fine dello scorso anno è riuscito a far regredire cellule della pelle allo stato di staminali embrionali, senza utilizzare e distruggere embrioni umani. Un nuovo successo che vede protagonista anche la ricerca italiana e che dimostra come l'accettazione di un limite etico (e la conseguente scelta di non utilizzare come materiale da laboratorio esseri umani allo stato embrionale) possa trasformarsi in un'opportunità.

La notizia è che ricercatori italiani e statunitensi sono riusciti a utilizzare per la prima volta una tecnologia genetica in grado di riprogrammare cellule adulte - i fibroblasti della pelle - in cellule staminali pluripotenti, le quali si sono dimostrate efficaci nella cura dei sintomi del morbo di Parkinson nel modello animale. A firmare lo studio (per la parte italiana interamente finanziato da Telethon e appena pubblicato dalla rivista internazionale Pnas, Proceedings of the National Academy of Sciences) sono il Mit di Boston e l'Istituto San Raffaele di Milano, rappresentato dai ricercatori Vania Broccoli e Bruno Di Stefano. La tecnica da essi sperimentata permette la derivazione di cellule pluripotenti direttamente da cellule del paziente (autologhe), che non inducono rigetto immunitario una volta trapiantate. Queste cellule (chiamate iPS, "induced pluripotent stem cells"), sono, a detta dei ricercatori, "fortemente plastiche e versatili, comparabili alle cellule staminali embrionali". E dunque "possiedono tutte le potenzialità delle cellule staminali embrionali pluripotenti: proliferano in vitro per lungo tempo, differenziano in gran parte dei tipi cellulari tra cui cellule del sangue, neuroni, astrociti, cardiomiociti e cellule pancreatiche".

La ricerca condotta dal Mit e dal San Raffaele ha dimostrato, in particolare, la capacità delle cellule iPS di "differenziare" in modo efficiente in neuroni dopami-

nergici in vitro: "Ciò significa che da fibroblasti della pelle dopo riprogrammazione è possibile ottenere neuroni dopaminergici, la cui perdita è la causa biologica dell'insorgenza del morbo di Parkinson. I neuroni dopaminergici derivati da riprogrammazione di fibroblasti, una volta trapiantati in un modello animale ammalato di Parkinson, si sono dimostrati capaci di rimpiazzare quelli perduti e di attenuare in modo sensibile i disturbi motori tipici della malattia, permettendo un forte recupero funzionale. Il prossimo obiettivo sarà quello di isolare fibroblasti da riprogrammare per ottenere cellule iPS da una biopsia cutanea del paziente colpito da Parkinson. I risultati di questo studio aprono la strada all'isolamento di cellule staminali riprogrammate direttamente dai pazienti con il morbo di Parkinson".

Un risultato molto importante, quindi, del quale però chi lo ha ottenuto sottolinea gli attuali limiti di applicazione: "La tecnica attuale di riprogrammazione non è ancora utilizzabile per le terapie mediche e necessita di alcuni progressi metodologici: se queste cellule saranno poi in grado di indurre dei benefici importanti lo si capirà solo nel corso dei prossimi anni. Ma tutto fa intravedere che presto queste cellule diventeranno un formidabile strumento per la cura di molte altre patologie", come il diabete, le patologie del cuore, le malattie della retina e quelle dell'osso e della cartilagine".

La strada maestra nella ricerca delle staminali terapeutiche su misura di paziente sembra ogni giorno di più dar ragione alla "linea Yamanaka". Rimangono gli inglesi, andati ormai troppo in là nella ricerca della chimera, a cercare di ottenere la clonazione terapeutica attraverso embrioni umani o "umani al 99,9 per cento". Clonazione terapeutica che continua (dopo più di dieci anni di ricerca e una incredibile quantità di risorse investite) a essere niente più che un miraggio.