



**15-02-2011 Staminali riprogrammate**

**Gli esperti: "Ancora troppo instabili. Possono generare tumori"**

**ROMA.** Le cellule staminali ottenute riprogrammando cellule adulte sono geneticamente instabili, al punto che possono generare tumori. Una ricerca coordinata da **Pier Giuseppe Pelicci**, dell'Istituto Europeo di Oncologia (Ieo) e da **Thanos Halazonetis**, dell'Università di Ginevra, richiama alla cautela e dimostra che sono più lunghi del previsto i tempi necessari per trasformare le cellule riprogrammate in terapie. Alla ricerca, pubblicata online sulla rivista *Cell Death and Differentiation*, hanno collaborato anche Istituto Firc di Oncologia Molecolare (Ifom), Istituto San Raffaele Telethon per la Terapia Genica e Politecnico di Losanna.

"E' la prima volta che viene formalmente dimostrato che queste cellule così promettenti per la terapia accumulano mutazioni genetiche", ha detto uno degli autori dello studio, **Stefano Casola**, dell'Ifom. Considerate una delle maggiori promesse per la **medicina del futuro** e prive dei problemi etici che accompagnano l'uso delle cellule embrionali, le cosiddette cellule pluripotenti indotte (Ips) hanno ancora una lunga strada da fare prima di uscire dal laboratorio. Ottenute nel 2006 nell'Università giapponese di Kyoto, le Ips sono ottenute facendo viaggiare nel tempo le cellule adulte grazie a un cocktail di quattro geni. "Sono cellule che perdono un'identità per acquistarne un'altra", ha detto ancora Casola, e adesso si sa che questo passaggio non è privo di **effetti collaterali**. "Abbiamo scoperto che questa modalità di generare cellule staminali embrionali a partire da cellule adulte comporta un rischio, quindi dobbiamo adottare altre modalità", ha detto Pelicci. Il nuovo dato, scoperto nelle cellule riprogrammate della pelle e mammarie, secondo **l'esperto** non modifica i termini del dibattito etico fra uso di staminali embrionali o adulte: "Non c'è nessun dubbio che le embrionali funzionino meglio delle adulte a scopo terapeutico e le Ips sono una via di mezzo: il dibattito non è modificato, a meno che qualcuno non lo voglia utilizzare strumentalmente".

La **strada**, ha rilevato, "è aperta. Abbiamo capito perché avvengono le mutazioni e adesso dobbiamo mettere a punto protocollo diverso: non bisogna uccidere prospettive di ricerca straordinariamente importanti per l'umanità e non allarmiamoci davanti a difficoltà che si risolveranno". La strada è ancora lunga e tortuosa. Anche per un altro degli autori, **Giuseppe Testa** (Ifom e Ieo), la **cautela** è d'obbligo. "Le cellule Ips non pongono problemi etici, ma il costo è l'instabilità genetica. Ora dobbiamo analizzare il problema per individuare i meccanismi responsabili dell'accumulo di mutazioni". La prima cosa da fare, secondo gli autori dello studio, è passare in rassegna gli ingredienti del cocktail utilizzato per far tornare le cellule adulte ad uno stadio simile a quello embrionale. I primi indizi sono caduto sul gene chiamato c-Myc, uno dei principali motori che fa viaggiare le cellule indietro nel tempo. "In alcuni casi - ha detto Casola - può indurre la iperproliferazione delle cellule" e di conseguenza i tumori. Il primo passo da fare, secondo i ricercatori, è cercare di riprogrammare le cellule utilizzando un numero limitato di geni. Per esempio, eliminando un gene potente ma potenzialmente pericoloso come c-Myc. "Il nostro studio dimostra che le cellule Ips senza c-Myc sono più stabili, ma potrebbero esserci anche altri fattori da tenere sotto controllo".

In futuro ci si potrebbe anche affidare a tecniche di analisi del Dna che permettono di riconoscere cellule a rischio da cellule sicure. Non tutte le cellule, infatti, hanno mutazioni: alcune sono più deboli e non riescono a sostenere l'azione del gene c-Myc: "è come montare il motore di una Ferrari in una 500", ha detto Casola. La scommessa, allora, è mettere a punto tecnologie che rendano il Dna più stabile. (ANSA)