

6 aprile 2016 10:52

AUSTRALIA: Staminali. Scienziati a scuola di rigenerazione dalle salamandre

Scienziati a 'scuola di rigenerazione' dalle salamandre. I piccoli anfibi hanno un segreto prezioso: il modo in cui riescono a far ricrescere la loro coda o gli arti perduti. Un processo che ha ispirato un team di ricercatori australiani dell'University of New South Wales. Gli esperti hanno concentrato i loro studi su una nuova tipologia di cellule staminali che potrebbe aprire la strada a trattamenti in grado di mimare proprio il processo rigenerativo messo in campo dalle salamandre. Nel loro lavoro, pubblicato su 'Proceedings of the National Academy of Sciences', gli scienziati descrivono la strategia usata per produrre cellule staminali multipotenti indotte (iMS) capaci di rigenerare tessuti, ottenute trattando cellule mature del grasso e ossee. Queste cellule iMS, sostengono i ricercatori nello studio, "a differenza delle cellule staminali mesenchimali primarie, usate con poca evidenza oggettiva nella pratica clinica per promuovere la riparazione dei tessuti, contribuiscono direttamente alla rigenerazione di un tessuto in vivo senza formare tumori". Il metodo, spiegano, "può essere applicato alle cellule somatiche sia del topo che dell'uomo per generare staminali multipotenti e ha il potenziale di trasformare gli attuali approcci in medicina rigenerativa".

Le terapie a base di staminali multipotenti indotte potrebbero essere testate in trial sull'uomo già dal prossimo anno. E in teoria potrebbero essere usate per riparare ossa, cartilagine e muscolo. "In questo momento - riferisce John Pimanda, scienziato principale dello studio citato dall'Independent - stiamo valutando se le cellule adulte adipose umane riprogrammate in cellule iMS siano in grado di riparare in modo sicuro il tessuto danneggiato nei topi. E la sperimentazione sull'uomo dovrebbe iniziare verso la fine del 2017. La tecnica è innovativa". Rispetto alle altre staminali sperimentate fino a oggi nel filone di ricerca sui trattamenti rigenerativi, le cellule iMS hanno una capacità più limitata, ma sembrerebbero essere più sicure, spiegano gli autori dello studio. La squadra australiana le ha prodotte inducendo "plasticità" nelle cellule ossee e adipose prelevate da topi e donatori umani. La tecnica prevede che le cellule siano esposte a un composto chiamato Aza e a un 'fattore di crescita' derivato dalle piastrine, una sostanza che stimola la crescita. Il sogno è di carpire definitivamente il segreto delle salamandre.